

Lampiran Dokumentasi



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMAN 1 Mertoyudan
Kelas/Semester	: X/1
Mata Pelajaran	: Kimia
Topik	: Ilmu Kimia
Sub Topik	: Peran Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari, Hakikat Ilmu Kimia, Metode Ilmiah Dan Keselamatan Kerja
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan x 3JP x 45 Menit

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti,

bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif ) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.

- 2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
- 2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.1 Menjelaskan metode ilmiah, hakikat ilmu kimia, keselamatan dan keamanan di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan.
- 4.1 Menyajikan hasil hasil rancangan dan hasil percobaan ilmiah.

### C. Indikator

- 1. Mengagungkan kebesaran Tuhan YME
- 2. Menyadari bahwa ketentuan yang ditetapkan oleh Tuhan YME adalah yang terbaik untuk semua ciptaan-Nya.
- 3. Rasa Ingin tahu
- 4. Menjelaskan hakikat ilmu kimia
- 5. Mengidentifikasi bahan kimia dalam suatu produk di kehidupan sehari-hari
- 6. Menjelaskan peran ilmu kimia dalam kehidupan
- 7. Menjelaskan metode ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium

### D. Materi Pembelajaran

- Hakikat ilmu kimia

Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan materi serta energy yang menyertainya.

- Metode ilmiah
- Keselamatan kerja di laboratorium

### E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

- 1. Pendekatan pembelajaran : *scientific approach*
- 2. Model pembelajaran : kooperatif, dan metode ceramah
- 3. Metode pembelajaran : tanya-jawab, diskusi kelompok

### F. MEDIA, ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

- 1. Media Dan Alat Pembelajaran
  - Media pembelajaran : video dan ppt
  - Alat : laptop, lcd

- Bahan : -
2. Sumber Belajar

Sudarmono, Unggul. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

TAHAP-TAHAP	LANGKAH PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru memasuki kelas dan memberi salam</li> <li>- Mengkondisikan kelas dan mempersilakan peserta didik untuk berdoa</li> <li>- Mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>- Memeriksa kesiapan peserta didik</li> </ul> <p>a. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminta peserta didik menyebutkan bahan-bahan kimia lain dalam kehidupan sehari-hari. Coba sebutkan bahan-bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari kalian selain yang telah ibu sebutkan!</li> <li>- Bagaimanakah orang membuat sabun , garam, obat?</li> </ul> <p>Apakah ilmu kimia berperann dalam pembuatan sabun, garam, obat?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah ilmu kimia penting / tidak?</li> <li>-Bagaimana metode dalam pembuatan garam? -Pastinya dalam pembuatan garam itu dilakukan dalam suatu tempat atau laboratorium, dalam laboratorium tentu tertadapat prosedur kegiatan agar kegiatan dalam laboritium aman.</li> <li>- Topik : Hakikat Ilmu Kimia</li> </ul> <p>b. Pemberian Acuan</p> <p>Siswa menerima informasi tentang langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan</p>	10 menit

	<p>1) Pembagian kelompok belajar.</p> <p>Peserta didik dibagi menjadi 8 kelompok dengan anggota masing-masing 4 peserta didik.</p> <p>2) Setiap dua kelompok mendapatkan subtopik yang sama. Setiap kelompok mencari informasi sebanyak-banyaknya tentang subtopik mereka masing-masing. Jika informasi telah terkumpul, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil pencarian informasi dan diskusinya di depan kelas.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa mengamati tayangan <i>power point</i> contoh bahan-bahan kimia dalam kehidupan sehari.</li></ul> <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Siswa diharapkan bertanya bagaimana pembuatan salah satu produk</li><li>- Siswa diharapkan bertanya tentang keselamatan kerja di laboratorium</li></ul> <p>Mengumpulkan data dan mengasosiasikan</p> <p>pulkan data:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Setiap kelompok ditugasi mencari informasi, mengidentifikasi dan mengamati dari buku-buku literatur atau internet.</li><li>- Bahan yang harus didiskusikan :<ul style="list-style-type: none"><li>a. Sebutkan produk-produk dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan peran kimia selain yang sudah dijelaskan! Dan Jelaskan salah satu cara pembuatannya dan pada proses apa peran ilmu kimia digunakan?</li><li>b. Sebutkan 5 bahan kimia dan 5 alat yang digunakan dalam dalam eksperimen kimia! Jelaskan fungsi</li></ul></li></ul>	70 menit

	<p>dari setiap alat! Sebutkan manfaat bahan-bahan kimia yang telah disebutkan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>c. Apa saja keselamatan kerja yang harus kita patuhi ketika bekerja di laboratorium? Cari simbol-simbol dalam keselamatan kerja dan penjelasannya!</p> <p>d. Apakah yang dimaksud dengan metode ilmiah? Jelaskan langkah-langkah dalam metode ilmiah!</p> <p>Mengomunikasikan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas (tidak semua kelompok, hanya perwakilan).</li><li>- Peserta didik yang lain diberi kesempatan untuk bertanya pada kelompok yang melakukan presentasi.</li><li>- Guru mengevaluasi dan membenarkan konsep yang kurang tepat.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>- Guru bersama peserta didik menyimpulkan pelajaran pada hari ini.</li><li>- Guru memberi tugas menentukan langkah-langkah/metode ilmiah dari peristiwa paku berkarat secara berkelompok satu kelompok 2 siswa.</li></ul>	10 menit

Magelang, 22 Juli 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Sri Purwani Ardiyanti

NIP 19621127198601 2 001

Mahasiswa PPL



Lisarawati

NIM 13303241063

1. Instrumen Penilaian Sikap Dan Pedoman Penilaian

Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Sikap									Nilai
		Aktif			Bekerjasama			Toleran			
		KB	B	SB	K B	B	SB	K B	B	SB	
1											
2											
3											
4											
Dst.											

- Keterangan:
- KB

: Kurang baik (1)
- B

: Baik (2)
- SB

: Sangat baik(3)

2. Instrumen Penilaian Keterampilan

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor Pencapaian}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

18

Bubuhkan nilai pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Kegiatan	No.Daftar Hadir Peserta Didik					
		1	2	3	4	5	Dst.
1.	Mencari informasi dari buku-buku literatur atau internet						
2.	Mengemukakan pendapat dalam diskusi kelompok						
3.	Mendengarkan pendapat teman dalam satu kelompok						
4.	Mendengarkan pendapat teman dari kelompok lain ketika presentasi						
5.	Mempresentasikan hasil diskusinya						
Skor							
Nilai							



1. Ilmu yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan serta energi yang menyertai perubahan suatu zat atau materi merupakan pengertian dari...
  - a. ilmu fisika
  - b. ilmu biologi
  - c. ilmu hukum
  - d. ilmu kimia
  - e. ilmu ekonomi
2. Perhatikan berikut!
  1. Sabun
  2. Pasta gigi
  3. Kursi kayu
  4. Papan tulis
  5. Obat batuk

Dari produk-produk diatas dalam pembuatannya menggunakan ilmu kimia adalah

  - a. 1, 2 dan 3
  - b. 2,3 dan 4
  - c. 3,4 dan 5
  - d. 1,2 dan 5
  - e. 1,3 dan 5
3. Garam dapur dapat diperoleh dari air laut melalui proses ...
  - a. pemanasan
  - b. penyaringan
  - c. pendinginan
  - d. destilasi
  - e. penguapan
4. Ilmu kimia berperan seperti dalam pembuatan serat sintetis, rayon dan nylon, untuk menggantikan kapas, wool dan sutera alam termasuk dalam bidang ilmu....
  - a. Industri
  - b. Kedokteran
  - c. Pertanian
  - d. Farmasi
  - e. Geologi
5. Cabang-cabang ilmu berikut yang menggunakan ilmu kimia, kecuali
  - a. Ilmu kedokteran
  - b. Ilmu pertukangan
  - c. Ilmu gizi
  - d. Ilmu farmasi
  - e. ilmu kesehatan
6. Pernyataan berikut merupakan peranan ilmu kimia bagi kehidupan, kecuali ...
  - a. kita dapat memahami perubahan yang terjadi pada zat di sekitar kita.
  - b. kita dapat memanfaatkan reaksi reaksi yang berguna
  - c. membuat kita memahami peristiwa kimia dari yang sederhana hingga yang rumit.
  - d. kita dapat menciptakan zat-zat kimia dan digunakan untuk merusak lingkungan.
  - e. kita dapat memanfaatkan untuk membuat bahan-bahan baru yang kita perlukan

misalnya zat/bahan sintetis.
7. K3 merupakan kependekan dari...

- a. Keselamatan, kesehatan kerja
  - b. Keselamatan, keamanan kerja
  - c. Keamanan, kesehatan, kinerja
  - d. Keselamatan, kecelakaan kerja
  - e. Keamanan kecelakaan kerja
8. Dibawah ini yang merupakan manfaat dari K3 kecuali....
- a. Mencegah terjadinya kecelakaan
  - b. Mencegah timbulkan penyakit akibat pekerjaan
  - c. Mencegah/mengurangi kematian
  - d. Menurunkan produktifitas kerja
  - e. Melindungi dari luka bakar
9. Ketika terdapat bahan kimia yang tumpah dilantai bagaimanakah cara menanganinya paling tepat agar tidak membahayakan laboran dan praktikan....
- a. mebiarkan sampai kering
  - b. membersihkan dengan kain
  - c. membersihkan dengan tangan
  - d. menaburi dengan tanah
  - e. menyapu
10. Tata tertib yang harus dipatuhi saat berada dalam laboratoium agar tidak terjadi kecelakaan, kecuali adalah
- a. Jangan sembarangan mencampur zat-zat kimia tanpa membaca buku petunjuk
  - b. Menggunakan sepatu tertutup dan berkaos kaki
  - c. Jangan membuang zat sisa dikeranjang sampah
  - d. Membawa pulang zat sisa praktikum
  - e. Memegang bahan dan alat dengan perantara kain atau kaos tangan
11. Pendekatan umum yang biasanya digunakan untuk mempelajari dan mengembangkan ilmu kimia disebut dengan ...
- a. metode kimia
  - b. metode eksperimen
  - c. metode ilmiah
  - d. metode demonstrasi
  - e. metode kasus
12. perhatikan berikut!
1. Menguji hipotesis
  2. Merumuskan hipotesis
  3. Mengumpulkan data
  4. Merumuskan kesimpulan
  5. Merumuskan masalah
- Urutkan langkah-langkah metode ilmiah diatas dengan benar!
- a. 1, 2, 3, 4, 5
  - b. 2, 3, 4, 5, 1
  - c. 5, 2, 3, 1, 4
  - d. 5, 3, 2, 1, 4
  - e. 5, 1, 3, 4, 2

13. Dalam metode ilmiah terdapat jawaban sementara dari suatu rumusan masalah yang disebut....

- a. Analisis data
- b. Hipotesis
- c. Metode ilmiah
- d. Kajian teori
- e. Rumusan masalah

14. Alat- alat laboratorium yang terbuat dari kaca, kecuali adalah ...

- a. Kaki tiga
- b. Kuvet
- c. pipet
- d. gelas kimia
- e. buret

15. Alat-alat berikut yang berfungsi sebagai alat untuk mengencerkan larutan pekat menjadi larutan yang encer adalah

- a. gelas kimia
- b. pipet ukur
- c. gelas ukur
- d. labu takar
- e. pipet

16. salah satu fungsi dari gelas kimia atau *beaker glass* adalah

- a. mengencerkan larutan pekat menjadi larutan encer
- b. mengambil cairan dengan volum yang lebih teliti
- c. menambahkan sekaligus mengukur volum cairan yang diperlukan untuk suatu reaksi

- d. melakukan titrasi
- e. mengambil cairan dengan volum yang tidak menuntut ketelitian

17. perhatikan gambar berikut!



no 1

no 2

Dari gambar diatas sebutkan nama masing-masing alat laboratorium!

- a. Gelas kimia dan erlenmeyer
  - b. Pipet dan buret
  - c. Gelas kimia dan buret
  - d. Buret dan erlenmeyer
  - e. Gelas kimia dan labu takar
18. Dari bahan-bahan kimia berikut yang bersifat korosif adalah
- a. Garam dapur dan klorin
  - b. Asam asetat dan merkuri
  - c. Merkuri dan klorin
  - d. Akuades dan alkohol
  - e. Alkohol dan asam asetat

19. Perhatikan gambar berikut



Apakah arti dari simbol tersebut....

- a. Bahan mudah meledak
- b. Bahan mudah teroksidasi

- c. Bahan mudah terbakar
  - d. Bahaya iritasi
  - e. Bahan beracun
20. Bahan kimia yang digunakan untuk penyedap rasa adalah....
- a. formalin
  - b. asam benzoat
  - c. NaCl
  - d. Monosodium glutamat
  - e. Boraks
21. Perhatikan beberapa perubahan materi berikut :
1. Garam larut dalam air
  2. Susu menjadi asam
  3. Besi berkarat
  4. Penguapan Air
  5. Pohon menjadi kursi
- Dari pernyataan di atas, yang tergolong perubahan kimia adalah ....
- a. 1 dan 5
  - b. 1 dan 2
  - c. 2 dan 5
  - d. 1 dan 4
  - e. 2 dan 3
22. Dalam bidang pertanian, petani menggunakan pupuk agar tanaman yang ditanam tumbuh subur dan menghasilkan buah yang banyak. Selain menggunakan pupuk organik petani juga menggunakan pupuk anorganik/pupuk buatan. Salah satu dampak negatif dari penggunaan pupuk yang berlebihan adalah....
- a. tanaman menjadi subur
  - b. tanaman menjadi hijau
  - c. tanah menjadi gembur
  - d. tanah tidak subur
  - e. buah-buahan menjadi besar
23. Ketika membuat minuman teh sebanyak 250 mL air hangat ditambah kedalam gelas yang berisi gula sebanyak 1 sendok maka gula lebih cepat larut daripada ketika air dingin 250 mL yang tidak ditambahkan. Berdasarkan uraian tersebut, identifikasikan masalahnya adalah ....
- a. pengaruh volume air terhadap kelarutan
  - b. bagaimanakah pengaruh volume air terhadap kelarutan gula?
  - c. bagaimanakah pengaruh suhu air terhadap kelarutan gula ?
  - d. apakah volume air mempengaruhi kelarutan gula?
  - e. semakin tinggi suhu air maka kelarutan gula semakin cepat
24. Pada saat melakukan percobaan di laboratorium, salah satu siswa terkenan tumpahan bahan kimia pada

salah satu tangannya.

Langkah pertama yang harus dilakukan siswa tersebut adalah....

- a. membersihkan dengan air yang mengalir
- b. mengusap dengan tangan
- c. memanggil petugas kesehatan
- d. memberi perban atau obat merah
- e. membersihkan dengan tisu atau kain

25. Di dalam botol atau wadah bahan kimia terdapat simbol atau tanda pemberi informasi. Salah satu bahan kimia yang bertanda *toxic* atau beracun adalah....

- a. alkohol
- b. gas metana
- c. eter
- d. arsen
- e. nitrogen

### 3. Materi Pembelajaran

#### 1. Hakikat Ilmu Kimia

adalah ilmu yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan tersebut.

#### 2. Peran Ilmu Kimia

##### a. Dalam kehidupan sehari-hari

Peran ilmu kimia yang utama yaitu pemahaman yang lebih baik terhadap alam sekitar dan berbagai proses yang berlangsung di dalamnya, sehingga kita dapat mengontrol perubahan ini demi keuntungan bagi kehidupan manusia dan lingkungan. Peran ilmu kimia yang lebih jauh yaitu pemahaman yang lebih baik untuk mengubah bahan alam menjadi produk yang lebih berguna untuk memenuhi kebutuhan kita, misalnya pembuatan sabun dari minyak sawit.

Dunia modern merupakan dunia dimana kebutuhan manusia menjadi semakin kompleks dan manusia menjadi terbiasa dengan kemudahan yang diperoleh dari ilmu kimia. Ilmu kimia memiliki peran yang besar dalam pembuatan produk yang kita perlukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti sabun, pasta gigi, tekstil, kosmetik, plastik, obat-obatan, dsb. Bahkan ilmu kimia juga memiliki andil yang besar dalam berbagai jenis produk teknologi seperti pesawat televisi, mesin pendingin, dan pesawat terbang. Material yang digunakan untuk berbagai produk tersebut memerlukan komposisi dan sifat khusus yang ditemukan oleh para ahli kimia. Di masa yang akan datang, dengan jumlah penduduk yang semakin bertambah sementara daya dukung alam yang terbatas, peran ilmu kimia akan semakin penting.

##### b. Dalam perkembangan ilmu lain

Ilmu kimia disebut juga *central science* karena peranannya yang sangat penting di antara ilmu pengetahuan lain. Pengembangan dalam bidang kedokteran, farmasi, geologi, pertanian, dsb tak mungkin dapat terjadi tanpa kemajuan yang dicapai dalam ilmu kimia. Juga dalam dunia pendidikan, kimia berperan sentral. Dalam pelajaran biologi, geologi, dan fisika Anda akan menemukan topik yang menyangkut ilmu kimia.

Penemuan pupuk, pestisida dan bahan pengawet telah membawa kemajuan yang sangat berarti dalam bidang pertanian. Perkembangan dalam kimia organik telah menghasilkan kemajuan dalam bidang farmasi, misalnya dalam hal sintesis obat baru. Kemajuan dalam bidang struktur molekul telah memacu kemajuan dalam bidang biologi dan kedokteran. Kemajuan yang dicapai dalam bidang analisis kimia membawa kemajuan dalam berbagai bidang seperti kedokteran, geokimia, ilmu lingkungan dan industri.

Ilmu kimia juga dapat membantu menyelesaikan masalah sosial, seperti masalah ekonomi, hukum, seni dan lingkungan. Di bidang ekonomi, berkat kemajuan dalam kimia analisis, komposisi suatu produk dapat ditentukan. Dengan demikian dapat dihasilkan produk yang lebih efektif dan efisien sehingga penjualannya akan meningkat. Di bidang hukum, ilmu kimia dapat digunakan, misalnya untuk identifikasi barang bukti kejahatan. Begitu juga dalam bidang seni, ilmu kimia dapat digunakan untuk menentukan asli-tidaknya suatu karya seni.

Selain berguna bagi ilmu lain, sebaliknya ilmu kimia juga memerlukan ilmu lain seperti matematika, fisika, dan biologi. Penjabaran konsep kimia, seperti teori atom dan termodinamika kimia memerlukan matematika tingkat tinggi dan konsep fisika.

### 3. Metode Ilmiah

Peran ilmu kimia yang lain adalah masalah pembentukan sikap. Dalam mempelajari ilmu kimia atau ilmu pengetahuan alam pada umumnya, kita senantiasa berhadapan dengan masalah dan berusaha memecahkannya secara sistematis. Hal ini dikarenakan ketika kita belajar ilmu kimia atau ilmu pengetahuan lainnya tidak dapat dipisahkan dengan metode ilmiah. Metode ilmiah adalah proses berpikir untuk memecahkan masalah. Kita menjadi terbiasa memecahkan masalah yang kita hadapi secara logis dan terencana.

Metode ilmiah berawal dari suatu permasalahan yang perlu dicari jawaban atau pemecahannya. Setiap metode ilmiah selalu didasarkan pada data empiris. Maksudnya adalah bahwa masalah yang hendak ditemukan pemecahannya atau jawabannya itu harus tersedia datanya yang diperoleh dari hasil pengukuran yang objektif.

Metode ilmiah dilakukan secara sistematis dan berencana, maka terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan secara urut dalam pelaksanaannya. Adapun langkah-langkah metode ilmiah adalah sebagai berikut :

#### 1. Merumuskan masalah

Berpikir ilmiah melalui metode ilmiah didahului dengan kesadaran akan adanya masalah. Permasalahan ini kemudian harus dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya.

#### 2. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang masih memerlukan pembuktian berdasarkan data yang telah dianalisis. Rumusan hipotesis yang jelas dapat membantu mengarahkan pada proses selanjutnya dalam metode ilmiah. Hal ini dikarenakan berpikir ilmiah dilakukan hanya untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

#### 3. Mengumpulkan data

Pengumpulan data dilakukan di lapangan. Pengumpulan data dilakukan berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskannya. Diterima atau ditolaknya sebuah hipotesis akan bergantung pada data yang dikumpulkan.

4. Menguji hipotesis

Berpikir ilmiah pada hakikatnya merupakan sebuah proses pengujian hipotesis.

5. Merumuskan kesimpulan

Rumusan simpulan harus bersesuaian dengan masalah yang telah diajukan sebelumnya. Kesimpulan ditulis dalam bentuk kalimat deklaratif secara singkat tetapi jelas.

i. Keselamatan Kerja di Laboratorium

a. Alat-alat di laboratorium

- Gelas kimia : digunakan sebagai wadah atau untuk mengambil cairan dengan volum yang tidak menuntut ketelitian,
- Silinder ukur atau gelas ukur : digunakan untuk mengambil cairan dengan volum yang cukup teliti.
- Labu ukur : digunakan untuk mengencerkan larutan.
- Pipet ukur : digunakan untuk mengambil cairan dengan volum yang ketelitiannya lebih tinggi dibandingkan dengan gelas ukur.
- Buret : digunakan untuk menambahkan sekaligus mengukur volum cairan yang diperlukan untuk suatu reaksi.
- Dsb.

b. Petunjuk atau Larangan di Laboratorium

- Meletakkan hanya alat laboratorium yang dipergunakan di atas meja.
- Menggunakan kaca mata pengaman.
- Memperhatikan cara memanaskan cairan dalam tabung reaksi (gerakkan berputar dengan arah mulut tabung reaksi menjauhi wajah atau orang disekitar kita)
- Mengikat rambut ketika memanaskan cairan dalam tabung reaksi.
- Memperhatikan cara mencium gas yang benar (kipaskan gas ke arah hidung dengan tangan sampai bau tercium).
- Jangan membuang zat sisa di keranjang sampah. (Perhatikan jenis bahan yang tumpah, apakah asam, basa, senyawa beracun, dsb. Laporkan kepada Guru pembimbing)
- Jangan mengembalikan zat sisa ke dalam botol stok. Sediakan wadah, misalnya tabung reaksi, untuk mengumpulkan zat-zat sisa.



- Jangan sembarang mencampur zat-zat kimia. ( Baca petunjuk praktikum atau tanyakan pada Guru pembimbing jika petunjuk praktikum kurang jelas)
- Jangan makan atau minum di dalam laboratorium, karena adanya bahaya kontaminasi racun ke dalam makanan maupun minuman.
- Jangan bergurau maupun bercanda di dalam laboratorium. Laboratorium adalah tempat kerja yang beresiko tinggi. Oleh karena itu, diperlukan keseriusan yang tinggi untuk menghindari kecelakaan.

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Mertoyudan**

**Mata Pelajaran : Kimia - IPA**

**Kelas/Semester : X/1**

**Materi Pokok : struktur Atom**

**Alokasi Waktu : 3 x 45 menit**

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami ,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## **B. Kompetensi Dasar (KD)**

- 1.1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.
- 2.2. Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
- 2.3. Menunjukkan perilaku responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.2. Menganalisis perkembangan model atom.
- 3.3. Menganalisis struktur atom berdasarkan teori atom Bohr dan teori mekanika kuantum.
- 4.2. Mengolah dan menganalisis perkembangan model atom.
- 4.3. Mengolah dan menganalisis struktur atom berdasarkan teori atom Bohr dan teori mekanika kuantum

## **C. Indikator**

1. Mengagungkan kebesaran Tuhan YME
2. Menyadari bahwa ketentuan yang ditetapkan oleh Tuhan YME adalah yang terbaik untuk semua ciptaan-Nya.
3. Rasa Ingin tahu
4. Menjelaskan perkembangan teori atom
5. Menjelaskan penemuan partikel subatom
6. Menjelaskan struktur atom
7. Menjelaskan isotop, isobar, isoton dan isoelektronik

## **D. Materi Pembelajaran**

1. Perkembangan Teori Atom
2. Penemuan Partikel Subatom
3. Struktur Atom
4. Nomor Atom, Nomor Massa dan Lambang Atom
5. Isotop, Isobar, Isoton dan Isoelektronik
6. Model Atom Bohr

7. Model Atom Mekanika Kuantum

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan pembelajaran : *scientific approach*
- 2. Model pembelajaran : kooperatif
- 3. Metode pembelajaran : tanya-jawab, diskusi kelompok

F. Sumber Belajar

- 1. Buku Referensi.  
Michael Purba. 2002. *Kimia 1A untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga.

G. Media Pembelajaran

- 1. Media pembelajaran
  - a. PPT
- 2. Alat dan bahan
  - a. Alat
    - 1. Lertas folio
- 2. Laptop
- 3. LCD
- b. Bahan
  - 1. Lembar soal

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam kepada siswa</li><li>2. Guru mengecek kehadiran siswa</li><li>3. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai</li><li>4. Apersepsi:<ul style="list-style-type: none"><li>- Dunia di sekitar kita ini terdiri dari berbagai jenis materi. Meja ini adalah materi, kursi ini adalah materi, papan tulis ini adalah materi. Apa saja contoh materi yang lain yang berada di kelas ini?</li><li>- Kesemuanya yang disebutkan tadi adalah materi, kemudian apa yang dimaksud dengan materi? <i>Materi adalah sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa.</i></li><li>- Sekarang ibu memiliki sepotong kertas, apakah kertas ini termasuk materi? Jika kertas ini ibu sobek hingga bagian paling kecil yang tidak dapat dibagi lagi, bagian paling kecil yang sudah tidak dapat dibagi tersebut disebut apa?<i>Atom</i></li><li>- Bagaimana asal mula ditemukan atom sebagai bagian penyusun materi?</li><li>- Seperti apakah atom itu? (seperti kacang atom, bulat, dll)</li><li>- Apakah benar atom berbentuk seperti itu?</li><li>- Topik : Model Atom</li></ul></li><li>5. Guru memberikan motivasi kepada</li></ol>	10 menit
-------------	---	----------

	<p>siswa tentang manfaat mempelajari materi pembelajaran yaitu agar siswa dapat mengetahui mengapa dalam mempelajari model atom itu penting.</p> <p>6. Siswa diminta duduk bersama kelompoknya masing-masing</p>	
Kegiatan Inti	<b>Deskripsi kegiatan</b>	70 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mengamati dan Menanya</b></li> <li>a. Siswa dalam kelompok diminta untuk mengamati tentang perkembangan teori atom dan penemuan partikel subatom</li> <li>b. Guru mengajukan pertanyaan : <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Apa saja partikel penyusun atom?</li> <li><input type="checkbox"/> Mengapa model atom mengalami perkembangan?</li> </ul> </li> <li>- <b>Pengumpulan data</b></li> </ul> <p>Siswa mengamati perkembangan teori atom dan penemuan partikel subatom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mengasosiasi</b></li> </ul>	

	Siswa menyimpulkan perkembangan teori atom dan penemuan partikel subatom.	
Penutup	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	10 menit
	a. Bersama siswa menyimpulkan perkembangan teori atom, penemuan partikel subatom  b. Memberikan tugas individu untuk berlatih pada buku paket  c. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran yang akan datang.	

**Pertemuan 2**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Guru mengucapkan salam kepada siswa  b. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai  c. Guru mengecek kehadiran siswa  d. Guru menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini  e. . Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan:  <input type="checkbox"/> Menanyakan tentang bagaimana struktur atom	10 menit
	<b>Deskripsi kegiatan</b>	

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mengamati dan Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa diminta untuk mengamati tentang struktur atom serta hubungannya dengan nomor massa dan nomor atom</li> <li>Guru mengajukan pertanyaan : Apa saja partikel penyusun atom?</li> </ol> </li> <li>- <b>Pengumpulan data</b> Siswa mengamati nomor atom dan nomor massa beberapa unsur untuk menentukan jumlah elektron, proton dan neutron unsur tersebut.</li> <li>- <b>Mengasosiasi</b> Masing-masing kelompok menganalisis nomor atom dan nomor massa beberapa contoh pada unsure</li> </ul>	70 menit
Penutup	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bersama siswa menyimpulkan struktur atom</li> <li>Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran selanjutnya</li> </ol>	

**Pertemuan 3**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu



Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam kepada siswa</li> <li>2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai</li> <li>3. Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>4. Guru menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini</li> <li>5. . Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Menanyakan tentang yang dimaksud dengan isotop</li> </ul> </li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti	<b>Deskripsi kegiatan</b>	70 menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mengamati dan Menanya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Siswa dalam kelompok diminta untuk mengamati tentang isotop, isobar, isoton dan isoelektronik</li> <li>7. Guru mengajukan pertanyaan :  Bagaimana menentukan isotop unsur?</li> </ol> </li> <li>- <b>Pengumpulan data</b>  Siswa mengelompokkan unsur berdasarkan isotop, isobar, isoton dan isoelektronik</li> <li>- <b>Mengasosiasi</b>  Masing-masing kelompok menganalisis nomor atom dan nomor massa beberapa contoh kasus pada unsur untuk memahami isotop,</li> </ul>	

	isobar dan isoton	
Penutup	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	10 menit
	a. Bersama siswa menyimpulkan tentang isotop, isobar, isoton dan isoelektronik.  c. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran selanjutnya	

**I. Penilaian Hasil Pembelajaran**

Jenis Tagihan : Tugas Individu

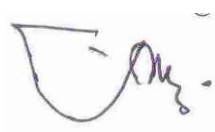
Alat ukur : Tes Tulis

Bentuk : Essay

Magelang, 17Agustus 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Sri Purwani Ardiyanti

NIP 19621127198601 2 001

Mahasiswa PPL



Lisarawati

NIM 13303241063

Lampiran 1 (Penilaian Afektif)

1. Lembar observasi penilaian afektif

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai					Skor Total
		A	B	C	D	E	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

2. Keterangan aspek yang dinilai :

- A. Kemampuan memberikan informasi, pendapat/ide
- B. Kemampuan mengajukan pertanyaan
- C. Kemampuan mengajukan argumentasi untuk menolak pendapat teman
- D. Kemampuan menggunakan bahasa yang baku
- E. Kelancaran berbicara

3. Keterangan Nilai

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Baik
- 3 : Sangat Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

**Lampiran 2 (Penilaian Psikomotorik)**

**1. Lembar Penilaian Psikomotorik**

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai			Total Skor
		A	B	C	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

**2. Keterangan aspek yang dinilai :**

- A. Keterampilan menuliskan struktur atom
- B. Keterampilan menentukan konfigurasi elektron
- C. Keterampilan menuliskan konfigurasi elektron melalui diagram orbital

**3. keterangan nilai**

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Baik
- 3 : Sangat Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

### Lampiran 3 (penilaian kognitif)

MATA PELAJARAN : KIMIA

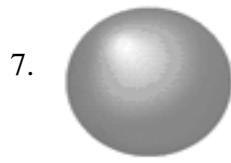
KELAS/PROGRAM : X IPA

MATERI : BAB II

SUBMATERI : PERKEMBANGAN MODEL ATOM

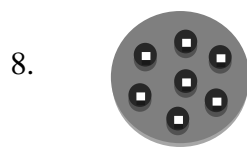
1. Sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa disebut ... .
  - a. Materi
  - b. Partikel
  - c. Atom
  - d. Molekul
  - e. Unsur
2. Partikel sinar positif dikenal sebagai ... .
  - a. proton
  - b. pembawa sifat molekul unsur
  - c. berbeda-beda jenisnya
  - d. neutron
  - e. elektron
3. Elektron adalah partikel bermuatan negatif yang terdapat dalam segala jenis atom penemunya adalah... .
  - a. Thomson
  - b. Goldstein
  - c. Rutherford
  - d. Bohr
  - e. Maxwell
4. Teori yang menyatakan bahwa atom berupa sebuah bola kosong adalah teori dari....
  - a. Teori atom Delton
  - b. Teori atom Thomson
  - c. Teori atom Rutherford
  - d. Teori atom Bohr
  - e. Teori atom Modern
5. Partikel yang ditemukan pada percobaan Goldstein adalah ... .
  - a. partikel bermuatan positif
  - b. partikel bermuatan negatif
  - c. partikel tidak bermuatan
  - d. partikel bersifat diskontinu
  - e. partikel bersifat kontinu
6. Model atom “ roti kismis “ dikemukakan oleh
  - a. Delton
  - b. Thomson
  - d. Bohr
  - e. Rutherford

c. Chadwick



Gambar model atom diatas adalah model atom....

- |            |               |
|------------|---------------|
| a. Dalton  | d. Rutherford |
| b. Bohr    | e. Demokritus |
| c. Thomson |               |



Gambar model atom diatas adalah model atom....

- |               |           |
|---------------|-----------|
| a. Dalton     | d. Bohr   |
| b. Thomson    | e. Modern |
| c. Rutherford |           |

9. Pernyataan teori atom Dalton yang **salah** adalah... .

- a. dapat menjelaskan daya gabung unsur-unsur
- b. tidak dapat menjelaskan sifat listrik materi
- c. pembagian/pembelahan suatu materi bersifat diskontinyu
- d. atom merupakan partikel terkecil dari suatu unsur yang bersifat sama dengan unsur itu
- e. atom merupakan unit terkecil dari suatu unsur yang terlibat dalam suatu reaksi

10. Pada percobaan tabung sinar katode diperoleh ... .

- a. partikel sinar katode bergantung pada jenis elektrode atau gas
- b. sinar merambat tegak lurus dari permukaan anode menuju katode
- c. radiasi partikel terdiri atas partikel-partikel kecil
- d. sinar dibelokkan ke kutub selatan dalam medan magnet
- e. sinar dibelokkan ke kutub negatif dalam medan listrik

11. sesuatu yang kecil tapi berat dan massa atom tergantung dari massa partikel ini, partikel ini disebut ... .

- |            |           |
|------------|-----------|
| a. neutron | b. proton |
|------------|-----------|

c. elektron

e. molekul

d. partikel

12.



Gambar tersebut yang dimaksud nomor massa dan nomor atom ditunjukkan oleh huruf... .

a. A dan X

d. A dan Z

b. X dan A

e. Z dan X

c. Z dan A

13. Nomor atom suatu unsur ialah 58 dan nomor massa 140. Maka jumlah Proton, Elektron dan neutron dalam atom tersebut....

a. 58p, 58e, 140n

d. 58p, 58e, 82n

b. 82p, 58e, 58n

e. 58p, 140e, 58n

c. 140p, 58e, 58n

14.  $^{127}_{53}\text{I}$  tentukan jumlah nomor massa dan nomor atom

a. 127 dan 53

d. 53 dan 74

b. 53 dan 127

e. 127 dan 74

c. 74 dan 53

15. Berdasarkan lambang atom  $^{56}_{26}\text{Fe}$ , tentukan  $\sum p$ ,  $\sum e$  dan  $\sum n$  dalam ion  $\text{Fe}^{3+}$

a. 26p, 26e, 30n

d. 26p, 30e, 23n

b. 30p, 26e, 23n

e. 26p, 23e, 30n

c. 30p, 26e, 26n

16. Atom-atom unsur berbeda yang memiliki jumlah neutron yang sama disebut ... .

a. Isotop

d. Isoelektron

b. Isoton

e. Atom

c. Isobar

17. Unsur-unsur berikut  $^{13}_7\text{N}$   $^{14}_7\text{N}$   $^{15}_7\text{N}$  disebut... .

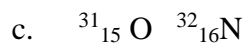
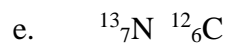
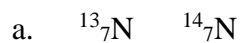
a. Isotop

b. Isoton

- c. Isobar
- d. Isoelektron

e. Atom

18. Unsur-unsur berikut ini yang termasuk isobar adalah... .



19. Unsur berikut ini merupakan atom netral  $^{23}_{11}\text{Na}^{+}$      $^{19}_{9}\text{F}^{-}$ . Maka jumlah elektron untuk masing-masing ion  $\text{Na}^{+}$  dan  $\text{F}^{-}$  adalah ... .

a. 11 dan 9

d. 10 dan 9

b. 12 dan 8

e. 12 dan 10

c. 10 dan 9

20. Ion  $\text{Na}^{+}$  dan  $\text{F}^{-}$  termasuk dalam .... .

a. isotop

d. molekul

b. isobar

e. atom

c. isoelektronik



## Lampiran 4 (Materi pelajaran pertemuan 1)

### Sejarah perkembangan atom

Menurut demokritus atom adalah semua materi tersusun atas partikel sangat kecil. Selain itu demokritus berpendapat :

- Materi tersusun atas bagian-bagian terkecil yang tidak dapat dibagi lagi dan disebut atom. sifat dari partikel adalah diskontinu yang artinya tidak dapat dibagi lagi.
- Atom dianggap ada dan bergerak dalam materi
- Atom adalah suatu zat padat yang bersifat homogen, tidak dapat dipecah-pecah dan tak dapat dilihat
- Atom memiliki ukuran yang berbeda

Menurut Aristoteles dan Plato materi tersusun dari api, tanah, air dan udara. Dan partikel penyusun materi bersifat kontinu yang artinya dapat dibagi secara terus menerus.

### 1. Teori Atom Dalton

pendapat

John Dalton (1766-1844) mendukung konsep atom Democritus dan membenarkannya karena tidak bertentangan dengan hukum kekekalan massa dan hukum perbandingan tetap. Berdasarkan pemikiran tersebut pada tahun 1803 ia merumuskan teori atomnya, sebagai berikut :

- Materi tersusun dari partikel-partikel terkecil yang sudah tak terbagi lagi dan disebut atom.
- Atom-Atom dari suatu unsur adalah identik. Unsur adalah materi yang tersusun dari atom-atom sejenis dengan massa dan sifat yang sama dan Unsur yang berbeda mempunyai atom-atom dengan massa dan sifat yang berbeda
- Senyawa adalah materi yang tersusun atas setidaknya dari dua jenis atom dari unsur yang berbeda dengan perbandingan tetap dan tertentu. Dalam senyawa atom-atom tersebut berikatan melalui ikatan antar-atom.
- Atom tidak dapat dimusnahkan, diciptakan atau diubah menjadi atom unsur lain. Reaksi kimia hanyalah penataan ulang atom-atom yang bereaksi.

Hipotesis dalton digambarkan dengan model atom sebagai bola pejal seperti bola tolak peluru:



## 2. Model Atom Thomson

Tahun 1897 : Joseph John Thomson berhasil menunjukkan bahwa sinar katode adalah berkas partikel. Thomson mengamati dalam medan listrik sinar katode dibelokkan ke arah pelat logam positif, hal ini menandakan bahwa sinar katode bermuatan negatif. Kesimpulan Thomson adalah sinar katode merupakan berkas partikel bermuatan negatif (berkas elektron) dan ada dalam setiap materi.

### a. Percobaan Tetes Milikan

Pada tahun 1909, Robert Andrews Millikan berhasil melakukan percobaan untuk menentukan nilai  $e$  atau  $m$ . Percobaannya dikenal sebagai percobaan tetes minyak Millikan. Millikan menyimpulkan bahwa muatan tersebut adalah muatan dari satu elektron. Sehingga massa dari elektron dapat dihitung :

$$\text{Thomson} \quad : e/m = 1,76 \times 10^8 \text{ C.gram}^{-1}$$

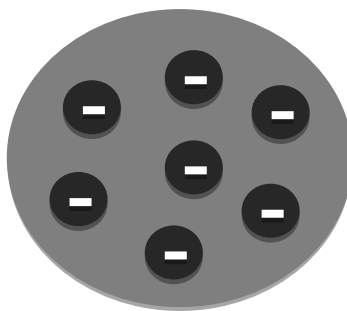
$$\text{Millikan} \quad : e = 1,602 \times 10^{-19} \text{ C}$$

$$\text{Maka massa elektron, } m = 9,11 \times 10^{-28} \text{ gram}$$

### b. Teori Atom Thomson

Secara umum model atom Thomson adalah sebagai berikut :

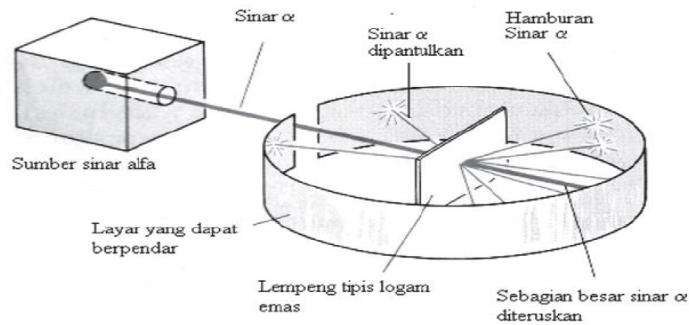
*Atom berbentuk bulat dengan muatan positif tersebar merata dalam atom yang dinetralkan oleh elektron yang bermuatan negatif yang berada diantara muatan positif. Elektron-elektron pada atom diumpamakan butiran kismis dalam roti.*



Gambar model atom J.J. Thomson

## 3. Model Atom Rutherford

Pada tahun 1910, *Ernest Rutherford* bersama dua orang asistennya, yaitu *Hans Geiger* dan *Ernest Marsden*, melakukan serangkaian eksperimen untuk mengetahui kedudukan partikel-partikel di dalam atom dengan menembakkan sinar alfa (sinar bermuatan positif) yang berkecepatan 10.000 mil/detik pada pelat emas yang sangat tipis.

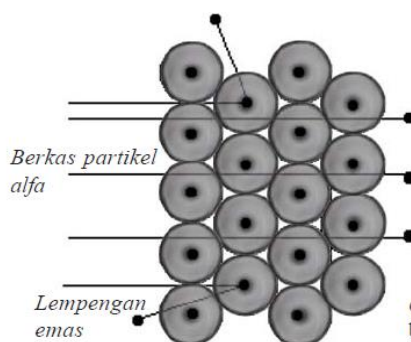


Gambar 1. Eksperimen Rutherford : penembakan lempeng emas tipis dengan sinar  $\alpha$

Data hasil eksperimen Ernest Rutherford sebagai berikut :

1. Sebagian besar partikel sinar alfa dapat menembus pelat (diteruskan).
2. Sebagian kecil partikel alfa dibelokkan dengan sudut pembelokkan yang besar.
3. Sebagian kecil partikel alfa dipantulkan.

Penemuan ini menyebabkan gugurnya teori atom Thomson. Partikel yang terpantul tersebut diperkirakan telah menabrak sesuatu yang padat di dalam atom. Dengan demikian atom tersebut tidak bersifat homogen seperti digambarkan oleh Thomson.



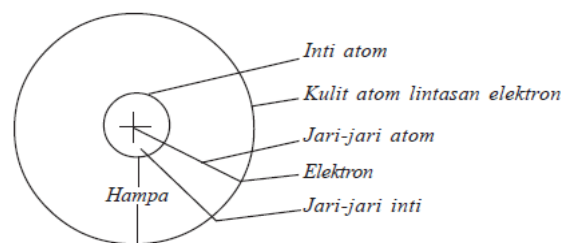
Gambar 2. Penjelasan Eksperimen Rutherford : penembakan lempeng emas tipis dengan sinar  $\alpha$

Dari data hasil eksperimen tersebut, Ernest Rutherford menjelaskan sebagai berikut :

- a. Sebagian besar partikel sinar alfa dapat menembus pelat karena melalui daerah hampa.
- b. Sebagian kecil partikel alfa (bermuatan positif) yang mendekati inti atom dibelokkan karena mengalami gaya tolak inti (juga bermuatan positif).
- c. Sebagian kecil partikel alfa yang menuju inti atom dipantulkan karena inti bermuatan positif dan sangat massif (keras dan berat).

Akhirnya Rutherford mengusulkan model atomnya yang menyatakan bahwa

atom terdiri atas inti atom yang sangat kecil sebagai pusat massa dan bermuatan positif, yang dikelilingi oleh elektron yang bermuatan negatif. Jumlah proton dalam inti sama dengan jumlah elektron yang mengelilingi inti, sehingga atom bersifat netral.



Gambar 3. Model atom Rutherford. Sebagian besar atom merupakan ruang hampa.

Dari eksperimen tersebut, Rutherford juga dapat memperkirakan jari-jari atom kira-kira  $10^{-8}$  cm dan jari-jari inti kira-kira  $10^{-13}$  cm

#### 4. Penemuan Proton

Fakta pertama mengenai partikel dasar bermuatan positif berasal dari kajian tentang “sinar terusan” (canal rays) yang diamati dalam tabung sinar katode berlubang oleh Eugen Goldstein (1850–1930). Partikel yang bermuatan negatif menuju anode yang bermuatan positif karena adanya gaya tarik menarik. Sedangkan sinar yang dihasilkan dari anode yang bermuatan positif diteruskan oleh katode yang bermuatan negatif sehingga pada percobaan ini ditemukan partikel bermuatan positif yang diberi nama proton..

#### 5. Neils Bohr

Tiga postulat yang diusulkan sebagai berikut :

1. Atom H hanya mempunyai tingkat energi tertentu yang diperbolehkan, yang disebut Bohr sebagai tingkat stasioner (stationary states) atau tingkat dasar. Setiap tingkat energi ini terkait dengan orbit perputaran elektron mengelilingi inti yang tetap.
2. Atom tidak memancarkan energi ketika elektron berada pada orbitnya. Jadi, atom tidak mengubah energinya ketika elektron bergerak pada orbitnya
3. Elektron berpindah ke tingkat energi yang lain melalui penyerapan atau pelepasan foton dengan energi yang setara dengan perbedaan antara kedua tingkat energi dasar

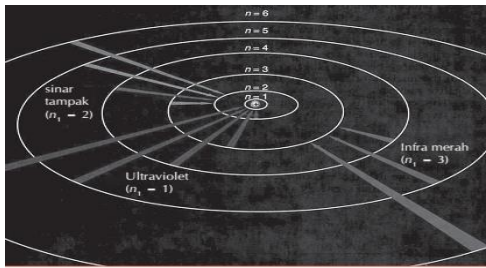
Model atom Bohr menjelaskan bahwa spektrum atom tidak kontinyu (terputus-putus) karena energi atom hanya memiliki tingkat tertentu yang diskrit.

Pada model atom Bohr, jari-jari orbit elektron (yang terkait dengan energi elektron) dinyatakan dengan bilangan kuantum  $n$  (1, 2, 3, ...). Model atom Bohr adalah **Adanya spektrum garis yang berbeda-beda menunjukkan bahwa elektron dalam atom berada pada lintasan lintasan garis edar dengan tingkat-tingkat energi tertentu.** Lintasan-lintasan garis edar elektron (lintasan Bohr) disebut sebagai kulit atom ( $n$ ).

$n = 1$  (kulit yang terdekat dengan inti) disebut kulit K.

$n = 2$ : kulit L

$n = 3$ : kulit M, dan seterusnya.

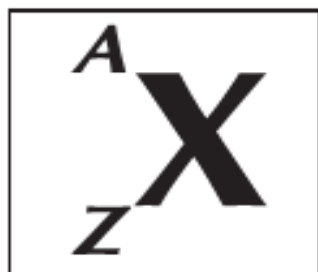


Model Atom Bohr

**Struktur Atom**

1. Atom adalah partikel bermuatan netral berbentuk bulat, tersusun atas inti atom yang bermuatan positif yang dikelilingi oleh satu atau lebih elektron yang bermuatan negatif.
2. Inti atom mengandung proton dan neutron. Proton( $p^+$ ) bermuatan positif dan neutron ( $n^0$ ) tidak bermuatan.
3. Atom bersifat netral karena jumlah proton dalam inti sama dengan jumlah elektron di sekitar inti atom.

**Lambang Atom**



$X$  = lambang unsur,  
 $A$  = nomor massa,  
 $Z$  = nomor atom

Nomor atom ( $Z$ ) unsur sama dengan jumlah proton dalam inti atom. Massa atom nomor massa merupakan jumlah dari massa proton dan neutron.

Nomor massa ( $A$ )    = nomor atom ( $Z$ ) + jumlah neutron ( $n^0$ )  
                                  = jumlah  $p^+$  + jumlah  $n^0$

$$A = Z + N$$

**ISOTOP**

Semua atom dalam satu unsur memiliki nomor atom yang sama, tetapi dapat memiliki nomor massa yang berbeda. Atom-atom unsur yang sama dengan nomor-nomor massa yang berbeda disebut isotop

## **ISOTON**

Isoton adalah kelompok atom (dari unsur-unsur yang berbeda) yang memiliki jumlah neutron yang sama. Dengan demikian, atom-atom isoton memiliki nomor atom dan nomor massa yang berbeda.

## **ISOBAR**

Isobar adalah kelompok atom yang memiliki massa atom yang sama.

## **ISOELEKTRON**

Isoelektronik adalah kelompok partikel (atom, ion) yang memiliki jumlah elektron yang sama. Contohnya adalah  $F^-$  (nomor atom = 9) dengan Ne (nomor atom = 10) keduanya memiliki 10 elektron.  $K^+$  (nomor atom 19),  $Cl^-$  (nomor atom 17), dan Ar (nomor atom 18) adalah isoelektronik yang memiliki 18 elektr

## **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Mertoyudan  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X/1  
Materi Pokok : Perkembangan Tabel Periodik Unsur  
Alokasi Waktu : 3x45 menit

### **A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami ,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 1.1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.



- 2.2. Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
- 2.3. Menunjukkan perilaku responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.3 Menjelaskan konfigurasi elektron dan pola konfigurasi elektron terluar untuk setiap golongan dalam tabel periodik
- 4.4 Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur

### **C. Indikator**

1. Mengagungkan kebesaran Tuhan YME
2. Menyadari bahwa ketentuan yang ditetapkan oleh Tuhan YME adalah yang terbaik untuk semua ciptaan-Nya.
3. Rasa Ingin tahu
4. Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur
5. Menjelaskan Sistem Periodik Modern
6. Menjelaskan sifat-sifat periodik unsur
7. Menjelaskan kecenderungan sifat-sifat periodik unsur

### **D. Materi Pembelajaran**

- a. Logam – Nonlogam
- b. Triade Dobereiner
- c. Oktaf Newlands
- d. Dmitri Ivanovich Mendeleev
- e. Tabel Periodik Modern

### **E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific Approach
2. Metode Pembelajaran : Diskusi

Tanya jawab

**F. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran**

1. Media Dan Alat Pembelajaran

Media pembelajaran : video dan ppt  
Alat : laptop, lcd, dan LKS  
Bahan : -

2. Sumber Belajar

Sudarmono, Unggul. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga

**G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan 1**

No.	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Pendahuluan:</p> <p>a. Mengucap Salam</p> <p>b. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa.</p> <p>c. Guru mengabsen siswa.</p> <p>d. Persiapan pembelajaran.</p> <p>e. Apersepsi : menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dibahas.</p> <p>“Ada yang pernah pergi ke supermarket?”</p> <p>“Misal kita mau mencari baju kita pergi kebagian apa? Kalau membeli buah dibagian apa?”</p> <p>“Lalu apa tujuan pengelompokkan tersebut?”</p> <p>“begitu juga dengan unsur-unsur ,coba sebutkan nama unsur yang telah kalian kenal dan juga lambangnya,wujud oksigen apa? Wujud besi apa? Berbeda apanya? Unsur yang sifatnya sama dikelompokkan untuk memudahkan juga dalam mempelajari dan mengetahui sifatnya.</p>	10 menit

	<p>Bagaimanakah pengelompokan unsur? Berdasarkan apa?”</p> <p>“Nah hari ini itulah yang akan kita bahas yaitu Pengelompokkan Unsur-unsur”</p> <p>f. Menyampaikan topik yang akan dibahas: Pengelompokan Unsur-unsur</p>	
2.	<p>Kegiatan Inti:</p> <p>Kegiatan 1</p> <p>Siswa diminta memperhatikan PPT tentang cara menghitung Ar atom kedua berdasarkan teori Triad Dobereiner.</p> <p><b>Mengumpulkan data</b></p> <p>siswa menghitung unsur kedua dari beberapa unsur</p> <p><b>Mengasosiasi dan Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa dapat menyimpulkan teori Triad Dobereiner</p> <p>pengelompokkan unsur menurut Triade Dobereiner</p> <p>Kegiatan 2</p> <p>Info :</p> <p>Penemuan unsur semakin banyak dengan pengelompokkan yang semakin kompleks.</p> <p>Ada seorang ilmuwan yang menyusun tabel periodik yang mempunyai selisih satu oktaf</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>kalau selisih satu oktaf berarti berapa selisihnya?</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Oktaf : urutan tangga nada dari satu sampai delapan.. Dasar penyusunan berdasarkan kenaikan massa atom. Siswa mengamati PPT. Menyimpulkan dari PPT apa yang didapat? .</p>	70 menit

	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Menyimpulkan dan menjelaskan kepada siswa apa kelemahan tabel periodik oktaf</p> <p>Kegiatan 4</p> <p>Info : pada tahun 1869 telah ditemukan 63 unsur. Menampilkan ke 63 unsur tersebut. Lajur horisontal berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya, sedangkan lajur vertikal berdasarkan kemiripan sifat,</p> <p><b>Mengamati</b></p> <p>namun kenapa pada tabel tersebut terdapat bagian yang kosong? Bagaimanakah Hukum Periodik Mendeleev?</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Menyimpulkan kelemahan dan kelebihan dari TPU Mendeleev?</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa menyampaikan bagaimanakah penyusunan TPU Mendeleev</p>	
3.	<p>Penutup:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyimpulkan pembelajaran tentang perkembangan tabel periodik unsur.</li> <li>b. Pemberian tugas secara lisan oleh guru dan siswa menulisnya untuk dikerjakan di rumah</li> <li>c. Menutup dengan salam</li> </ul>	10 menit

H. Penilaian

A. Penilaian

Jenis Tagihan : Tugas Individu

Alat ukur : Tes Tulis

Bentuk : Essay

Penilaian Kognitif

Magelang, 10 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL



Sri Purwani Ardiyanti

NIP 19621127 198601 2 001



Lisarawati

NIM 13303241063

\

Lampiran 1

NO	INDIKATOR	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur	Apa yang di usulkan oleh ilmuwan kimia asal inggris John Newlands dalam mengelompokan unsur-unsur?	Jika unsur-unsur disusun menurut kenaikan massa atom, sifat-sifat unsur akan berulang setiap delapan unsur.	25
2	Menjelaskan Sistem Periodik Modern	Apa yang mendasari pengelompokan unsurunsur pada sistem periodik modern?	Kenaikan nomor atom	25
3	Menjelaskan sifat-sifat periodik unsur	Jelaskan hubungan antara kecenderungan jari-jari atom dengan energi ionisasi untuk unsur-unsur golongan utama?	Semakin besar jari-jari atom semakin kecil energi ionisasi	25
4	Menjelaskan kecenderungan sifat-sifat periodik unsur	Pada bagian manakah dalam tabel periodik, unsur-unsur yang memiliki energi	Energi ionisasi rendah pada bagian kiri bawah tabel periodik dan energi ionisasi tinggi pada	25

		ionisasi rendah dan pada bagian manakah yang memiliki energi ionisasi tinggi?	bagian kanan atas tabel periodik	
--	--	--	-------------------------------------	--

Lampiran 2

Penilaian afektif

1. Lembar Observasi Penilaian Afektif

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai					Skor Total
		A	B	C	D	E	
1							
2							
3							
dst							

2. Keterangan aspek yang dnilai

- A. Kemampuan memberikan informasi, pendapat/ide
- B. Kemampuan mengajukan pertanyaan
- C. Kemampuan mengajukan argumentasi untuk menolak pendapat teman
- D. Kemampuan menggunakan bahasa yang baku
- E. Kelancaran berbicara

3. Keterangan Nilai

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Baik
- 3 : Sangat Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 3

Penilaian Psikomotorik

1. Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai		Skor Total
		A	B	
1				
2				
3				
dst				

2. Keterangan Aspek yang dinilai
- A. Keterampilan dalam berkomunikasi.
- B. Keterampilan menulis di papan tulis

3. Total Skor

Nilai =  $\frac{Skor\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

Lampiran 4

A. Perkembangan Sistem Periodik Unsur

1. Logam - Nonlogam

Upaya untuk mengelompokkan unsur-unsur ke dalam kelompok-kelompok tertentu sebenarnya sudah dilakukan para ahli sejak dulu, tetapi pengelompokan masa itu masih sederhana. Pengelompokan yang paling sederhana ialah membagi unsur ke dalam kelompok logam dan nonlogam.



Sifat fisika logam	Sifat fisika nonlogam
1. Mengilap. 2. Pada suhu kamar umumnya berwujud padat. 3. Mudah ditempa/dibentuk. 4. Penghantar panas dan listrik yang baik.	1. Tidak mengilap. 2. Pada suhu kamar dapat berwujud padat, cair, dan gas. 3. Sulit dibentuk dan rapuh. 4. Bukan penghantar panas dan listrik yang baik.

**Sistem Periodik  
Logam - Nonlogam**

2. Triade Dobereiner

Pada tahun 1829, Johan Wolfgang Dobereiner melihat adanya kemiripan sifat di antara beberapa unsur, lalu mengelompokkannya menurut kemiripan sifat yang ada. Ternyata tiap kelompok terdiri atas tiga unsur, sehingga disebut Triade.

Jika unsur-unsur dalam satu triade tersebut disusun menurut kenaikan massa atom-atomnya, ternyata massa atom maupun sifat-sifat unsur yang kedua merupakan rata-rata dari massa atom unsur pertama dan ketiga. Penemuan ini memperlihatkan adanya hubungan antara massa atom dengan sifat-sifat unsur.

Triade 1	Triade 2	Triade 3	Triade 4	Triade 5
Li	Ca	S	Cl	Mn
Na	Sr	Se	Br	Cr
K	Ba	Te	I	Fe

**Sistem Periodik  
Triade Dobereiner**

3. Oktaf Newlands

Usaha selanjutnya dilakukan oleh seorang ahli kimia asal Inggris bernama A. R. Newlands, yang pada tahun 1864 mengumumkan penemuannya yang disebut hukum oktaf. Newlands menyusun unsur berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya. Ternyata unsur yang berselisih 1 oktaf (unsur ke-1 dan ke-8, unsur ke-2 dan unsur ke-9), menunjukkan kemiripan sifat. Hukum oktaf ini juga mempunyai kelemahan karena hanya berlaku untuk unsur-unsur ringan. Jika

diteruskan, ternyata kemiripan sifat terlalu dipaksakan. Misalnya, Zn mempunyai sifat yang cukup berbeda dengan Be, Mg, dan Ca.

Do 1	Re 2	Mi 3	Fa 4	Sol 5	La 6	Si 7
H	Li	Be	B	C	N	O
F	Na	Mg	Al	Si	P	S
Cl	K	Ca	Cr	Ti	Mn	Fe
Co, Ni	Cu	Zn	Y	In	As	Se
Br	Rb	Sr	Ce, La	Zr	Di, Mo	Ro, Ru
Pd	Ag	Cd	U	Sn	Sb	I
Te	Cs	Ba, V	Ta	W	Nb	Au
Pt, Ir	Os	Hg	Tl	Pb	Bi	Th

Sistem Periodik  
Oktaf Newlands

#### 4.Dmitri Ivanovich Mendeleev

Kemudian pada tahun 1869, seorang sarjana asal Rusia bernama Dmitri Ivanovich Mendeleev, berdasarkan pengamatannya terhadap 63 unsur yang sudah dikenal ketika itu, menyimpulkan bahwa sifat-sifat unsur adalah fungsi periodik dari massa atom relatifnya dan persamaan sifat. Artinya, jika unsur-unsur disusun menurut kenaikan massa atom relatifnya, maka sifat tertentu akan berulang secara periodik. Mendeleev menempatkan unsur-unsur yang mempunyai kemiripan sifat dalam satu lajur vertikal, yang disebut golongan. Lajur-lajur horizontal, yaitu lajur unsur-unsur berdasarkan kenaikan massa atom relatifnya, disebut periode. Tabel periodik Mendeleev ini mempunyai kelemahan dan juga keunggulan.

Kelemahan Tabel ini adalah penempatan beberapa unsur tidak sesuai dengan kenaikan massa atom relatifnya. Selain itu masih banyak unsur yang belum dikenal. Sedangkan keunggulan Tabel periodik Mendeleev adalah bahwa Mendeleev berani mengosongkan beberapa tempat dengan keyakinan bahwa masih ada unsur yang belum dikenal.

		Golongan															
		1		2		3		4		5		6		7		8	
Periode 1		H															
Periode 2		Li		Be		B		C		N		O		F			
Periode 3		Na		Mg		Al		Si		P		S		Cl			
Periode 4		K	Cu	Ca	Zn	?	?	Ti	?	V	As	Cr	Se	Mn	Br	Fe	CoNi
Periode 5		Rb	Ag	Sr	Cd	Y	Ir	Zn	Sn	Nb	Sb	Mo	To	?	I	RuRhRd	

**Sistem Periodik  
Mendeleev**

www.zonassiswa.com

5. Tabel Periodik Modern

Kurang lebih 45 tahun berikutnya, tepatnya pada tahun 1914, Henry G. J. Moseley menemukan bahwa urutan unsur dalam tabel periodik sesuai kenaikan nomor atom. Tabel periodik modern yang disebut juga tabel periodik bentuk panjang, disusun menurut kenaikan nomor atom dan kemiripan sifat. Tabel periodik modern ini dapat dikatakan sebagai penyempurnaan Tabel Periodik Mendeleev.

Hasil ini diperoleh berdasarkan pengelompokan unsur-unsur berdasarkan kenaikan nomor atom adalah Tabel Periodik Modern dan kemudian sering disebut Tabel Periodik Unsur. Di dalam Tabel Periodik Modern ditemukan keteraturan pengulangan sifat dalam periode (baris) dan kemiripan sifat dalam golongan (kolom).

**Golongan**

Golongan adalah susunan unsur-unsur dalam TPU ke arah tegak (vertikal) yang disusun berdasarkan kemiripan sifat. Secara garis besar unsur-unsur dalam Tabel Periodik Modern dibagi dalam 2 golongan, yaitu:

Golongan Utama (A), meliputi:

- Golongan IA disebut golongan alkali;
- Golongan IIA disebut golongan alkali tanah;
- Golongan IIIA disebut golongan boron/aluminium;

- Golongan IVA disebut golongan karbon/silikon;
- Golongan VA disebut golongan nitrogen/fosfor;
- Golongan VIA disebut golongan oksigen/sulfur;
- Golongan VIIA disebut golongan halogen;
- Golongan VIIIA/O disebut golongan gas mulia/gas inert.

Golongan Transisi (B), meliputi:

- Golongan Transisi (Gol. B), yaitu : IIIB, IVB, VB, VIB, VIIB, VIIIB (VIII), IB, dan IIB.
- Golongan Transisi Dalam, ada dua deret. Pada periode 6 golongan IIIB terdapat 14 unsur yang sangat mirip sifatnya, yaitu unsur-unsur Lantanida. Demikian juga pada periode 7 yaitu unsur-unsur Aktinida. Supaya tabel tidak terlalu panjang, unsur-unsur tersebut ditempatkan tersendiri pada bagian bawah Tabel periodik.

### **Periode**

Periode adalah susunan unsur-unsur dalam TPU arah mendatar (horizontal) yang disusun berdasarkan kenaikan nomor atom. Periode dibagi 2 yaitu:

Periode pendek, meliputi:

- Periode 1 terdiri atas 2 unsur;
- Periode 2 terdiri atas 8 unsur;
- Periode 3 terdiri atas 8 unsur.

Periode panjang, meliputi:

- Periode 4 terdiri atas 18 unsur;
- Periode 5 terdiri atas 18 unsur;
- Periode 6 terdiri atas 32 unsur.
- Periode 7 belum lengkap

Soal Evaluasi Perkembangan TPU dan Sifat-Sifat- Keperiodikan Unsur

1. Kelompok unsur berikut yang semuanya bersifat logam yaitu ... .
  - A. Emas, seng, dan Karbon
  - B. Besi, nikel dan belerang
  - C. Fosfor, oksigen dan tembaga
  - D. Emas, perak dan nikel
  - E. Hidrogen, Nitrogen, dan karbon
2. Jika unsur-unsur disusun berdasarkan kenaikan nomor massa atom, sifat unsur tersebut akan berulang pada unsur kedelapan. Pernyataan ini dikenal dengan hukum oktaf yang dikemukakan oleh ... .
  - A. Dobereiner
  - B. Newlands
  - C. Mendeleyev

- D. Moseley  
E. Dalton
3. Kelemahan tabel periodik yang dikemukakan oleh mendeleev adalah ... .
- A. Pengelompokan unsur-unsur hanya berlaku untuk unsur-unsur dengan massa atom relatif rendah
  - B. Kemiripan alat unsur tidak hanya berlaku pada tiga unsur yang berada dalam setiap kelompok
  - C. Penempatan unsur tidak sesuai dengan kenaikan massa atom relatifnya
  - D. Menempatkan unsur-unsur berdasarkan kenaikan nomor atom dalam periode
  - E. Pengelompokan unsur-unsur hanya sesuai untuk unsur-unsur ringan
4. Kelompok unsur yang membentuk triade yaitu ... .
- A. Li, Na, dan K
  - B. Li, Ca, dan S
  - C. S, Cl, dan Mn
  - D. Sr, Se, dan Br
  - E. K, Ba dan Te
5. Pada sistem periodik modern unsur-unsur yang berada dalam satu periode disusun berdasarkan ... .
- A. Kemiripan sifat
  - B. Jumlah elektron valensi
  - C. Kenaikan nomor massa
  - D. Jumlah kulit atom
  - E. Kenaikan nomor atom
6. Unsur-unsur H, Li dan Na yang terletak dalam golongan IA ditentukan berdasarkan ... .
- A. Nomor atom
  - B. Jumlah kulit
  - C. Nomor massa
  - D. Jumlah elektron
  - E. Elektron valensi
7. Menurut hukum Triade, jika massa atom relatif kalsium 40 dan massa atom relatif barium 137 maka massa atom relatif stronsium sebesar ... .
- A. 80,5
  - B. 85,5
  - C. 88,5
  - D. 90,5
  - E. 98,5

8. Nama golongan yang sesuai dengan letak golongan pada sistem periodik unsur modern adalah ... .

	Golongan	Nama golongan
A.	IA	Nitrogen
B.	IIA	Alkali tanah
C.	VA	Halogen
D.	VIA	Karbon
E.	VIIIA	kalkogen

9. Suatu atom memiliki neutron yang jumlahnya sama dengan protonnya. Atom tersebut mempunyai nomor massa 40. Atom tersebut terletak pada ... .
- A. Golongan IIA periode 4
  - B. Golongan IVA periode 2
  - C. Golongan IVA periode 5
  - D. Golongan VA periode 4
  - E. Golongan VA periode 5
10. Suatu atom mempunyai nomor massa 80 dan memiliki jumlah neutron 45. Unsur tersebut terletak pada ... .
- A. Golongan IA periode 6
  - B. Golongan IIA periode 6
  - C. Golongan VIA periode 1
  - D. Golongan VIA periode 2
  - E. Golongan VIIA periode 4
11. Pernyataan yang benar tentang jari-jari atom adalah ... .
- A. Dalam satu periode dari kiri ke kanan jari-jari atom semakin besar
  - B. Semakin ke bawah gaya tarik menarik antara inti dengan elektron valensi semakin kuat
  - C. Dalam satu golongan dari atas ke bawah jari-jari atom semakin besar
  - D. Semakin panjang jari-jari atom semakin sukar melepaskan elektron
  - E. Jari-jari atom terkecil dimiliki oleh unsur yang terletak di sebelah kiri bawah dalam tabel periodik.
12. Unsur dari golongan halogen yang energi ionisasinya paling besar adalah ... .
- A. Fluor
  - B. Klor

- C. Brom
  - D. Iod
  - E. Astatin
13. Diantara pernyataan berikut yang merupakan salah satu sifat keperiodikan unsur adalah ... .
- A. Dalam satu golongan dari atas ke bawah energi ionisasi semakin besar
  - B. Dalam satu golongan dari atas ke bawah keelektronegatifan semakin besar
  - C. Dalam satu periode dari kiri ke kanan afinitas elektron semakin kecil
  - D. Dalam satu periode dari kiri ke kanan jari-jari atom semakin besar
  - E. Dalam satu golongan dari atas ke bawah jari-jari atom semakin besar
14. Unsur yang mempunyai afinitas elektron terbesar adalah ... .
- A.  ${}_{20}\text{Ca}$
  - B.  ${}_{31}\text{Ga}$
  - C.  ${}_{32}\text{S}$
  - D.  ${}_{14}\text{Si}$
  - E.  ${}_{34}\text{Se}$
15. Unsur-unsur golongan alkali tanah sifat-sifat kimianya hampir sama karena ... .
- A. jumlah elektronnya sama
  - B. jumlah elektron pada dua orbital terluarnya sama
  - C. jumlah elektron pada kulit terluarnya sama
  - D. jumlah protonnya sama
  - E. konfigurasi elektronnya sama
16. Energi minimum yang diperlukan oleh atom netral dalam bentuk gas untuk melepas satu elektron pada kulit terluarnya untuk membentuk ion positif disebut ... .
- A. Afinitas elektron
  - B. Energi ionisasi
  - C. Keelektronegatifan
  - D. Jari-jari atom
  - E. Energi kinetik
17. Sifat atom yang bernomor 3 akan sama dengan unsur yang bernomor atom ... .
- A. 11 dan 15
  - B. 11 dan 17
  - C. 11 dan 17
  - D. 11 dan 19

- E. 17 dan 19
18. Pernyataan di bawah ini yang benar untuk unsur dengan susunan elektron 2,8,7, kecuali ... .
- A. Mempunyai elektron valensi 7
  - B. atom unsur terletak pada VIIA
  - C. mempunyai 3 kulit atom
  - D. mempunyai massa atom 17
  - E. terletak pada periode ke 3
19. Unsur dibawah ini yang termasuk golongan VIIIA adalah ... .
- A.  $^{10}\text{A}$
  - B.  $^{12}\text{B}$
  - C.  $^{13}\text{C}$
  - D.  $^{16}\text{D}$
  - E.  $^{17}\text{E}$
20. Perubahan yang *tidak benar* dalam tabel periodik dari kiri ke kanan adalah ... .
- A. energi ionisasi bertambah besar
  - B. valensi maksimum bertambah
  - C. jari-jari atom bertambah besar
  - D. afinitas bertambah besar
  - E. kecenderungan membentuk ion negatif bertambah.
21. Kumpulan unsur berikut yang tersusun berdasarkan kenaikan keelektronegatifan adalah
- A. F, Cl, Br
  - B. Br, F, Cl
  - C. F, Br, Cl
  - D. Cl, Br,



- E. Br, Cl, F
22. Tabel periodik yang kita pakai sekarang merupakan pengembangan dari sistem periodik yang disusun oleh....
- A. Dobereiner
  - B. Newlands
  - C. Dalton
  - D. Avogadro
  - E. Mendeleev
23. Pernyataan yang benar untuk unsur A dan B yang memiliki nomor atom 10 dan 18 adalah ....
- A. jari-jari atom  $A > B$
  - B. jari-jari atom  $A = B$
  - C. A dan B terletak periode 3
  - D. A dan B satu golongan
  - E. terletak pada golongan VIIA
24. Dari konfigurasi elektron unsur-unsur berikut unsur yang memiliki keelektronegatifan terbesar bila konfigurasinya ....
- A. 2, 8, 1
  - B. 2, 8, 7
  - C. 2, 8, 5
  - D. 2, 8, 8
  - E. 2, 8, 3
25. Nilai afinitas elektron unsur-unsur dalam satu periode dari kiri ke kanan adalah ....
- A. semakin besar, karena jari-jari atom makin panjang
  - B. semakin besar, karena jari-jari atom makin pendek
  - C. semakin kecil, karena jari-jari atom makin panjang
  - D. semakin kecil, karena jari-jari atom makin pendek
  - E. tidak teratur karena nomor atomnya makin besar

### **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Sekolah : SMA Negeri 1 Mertoyudan  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : X/1  
Materi Pokok : Sifat-sifat keperiodikan unsur  
Alokasi Waktu : 3x45 menit

#### **I. Kompetensi Inti**

5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

7. Memahami ,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
8. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## **J. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 1.1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.
- 2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.
- 2.2. Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
- 2.3. Menunjukkan perilaku responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.4 Menganalisis kemiripan sifat unsur dalam golongan dan keperiodikannya
- 4.3 Menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik berdasarkan konfigurasi elektron
- 4.4 Menyajikan hasil analisis data-data unsur dalam kaitannya dengan kemiripan dan sifat keperiodikan unsur

## **K. Indikator**

1. Mengagungkan kebesaran Tuhan YME

2. Menyadari bahwa ketentuan yang ditetapkan oleh Tuhan YME adalah yang terbaik untuk semua ciptaan-Nya.
3. Rasa Ingin tahu
4. Menjelaskan sifat-sifat periodik unsur
5. Menjelaskan kecenderungan sifat-sifat periodik unsur

**L. Materi Pembelajaran**

- f. Sifat-sifat keperiodikan
- g. Jari-jari atom
- h. Energi ionisasi
- i. Afinitas elektron
- j. Keelektronegatifan

**M. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

3. Pendekatan : Scientific Approach
4. Metode Pembelajaran : Diskusi

Tanya jawab

**N. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran**

1. Media Dan Alat Pembelajaran

Media pembelajaran : video dan ppt  
 Alat : laptop, lcd, dan LKS  
 Bahan : -

2. Sumber Belajar

Sudarmono, Unggul. 2013. Kimia untuk SMA/MA Kelas X. Jakarta: Erlangga

**O. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan 1**

No.	DeskripsiKegiatan	AlokasiWaktu
1.	Pendahuluan:	

	<p>a. Mengucapkan salam</p> <p>b. Berdoa</p> <p>c. mengecek kehadiran peserta didik</p> <p>d. Apersepsi :</p> <p>“apa tujuan dari dibuatnya sistem periodik unsur?</p> <p>“apa yang disebut dengan jalur mendatar atau horizontal dalam SPU?”</p> <p>“apa yang disebut dengan jalur vertikal dalam SPU?”</p> <p>“Apakah dasar pengelompokan unsur dalam SPU?”</p> <p>“Apa sajakah sifat-sifat dalam sistem periodik unsur?”</p> <p>Menyampaikan topik yang akan dibahas:</p> <p>Sifat-sifat keperiodikan unsur dalam TPU.</p>	10 menit
2.	<p>Kegiatan inti:</p> <p><b>A. Mengamati</b></p> <p>Guru menampilkan lambang atom dari unsur dalam satu golongan atau satu perioda.</p> <p><b>B. Menanya</b></p> <p>Bagaimanakah hubungan konfigurasi elektron dengan keteraturan sifat afinitas elektron dan keelektronegatifan atom unsur dalam TPU?</p> <p><b>C. Mengumpulkan informasi dan mengasosiasi</b></p> <p>Peserta didik mengisi lembar kerja siswa untuk mendapatkan hubungan konfigurasi elektron dengan keteraturan sifat afinitas elektron dan keelektronegatifan atom unsur dalam TPU?</p> <p><b>D. Menyampaikan informasi</b></p> <p>Peserta didik dapat menyimpulkan afinitas elektron dan</p>	70 menit

	<p>keelektronegatifan atom unsur dalam TPU. Peserta didik diminta menyampaikan informasi yang telah diperoleh ke peserta didik yang lain.</p> <p><b>E. Memberikan data harga jari-jari atom, energi ionisasi afinitas elektron dan keelektronegatifan dan membahas penyimpangan data itu.</b></p> <p>Setelah diskusi dan membahas hasil diskusi guru menampilkan tabel jari-jari atom dan energi ionisasi unsur. Kemudian guru menjelaskan terjadinya pengecualian energi ionisasi unsur dan energi ionisasi pertama, kedua, ketiga dan seterusnya berdasarkan data tabel.</p>	
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta peserta didik menyimpulkan pelajaran pada hari ini.</li> <li>- Guru memberikan soal evaluasi yang dikerjakan di rumah (memberikan PR)</li> </ul>	10 menit

### Pertemuan 2

No.	DeskripsiKegiatan	AlokasiWaktu
1.	<p>Pendahuluan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengucapkan salam</li> <li>b. Berdoa</li> <li>c. mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>d. mengecek kesiapan siswa untuk ulangan harian</li> </ul>	2 menit
2.	<p>Kegiatan inti:</p> <p>Evalauasi bab perkembangan TPU dan sifat-sifat keperiodikan unsur</p>	40 menit

3.	- Guru meminta siswa mengumpulkan pekerjaannya dan memberi informasi agenda kegiatan pembelajaran yang akan datang.	3 menit
----	---	---------

**P. Penilaian**

B. Penilaian

Jenis Tagihan : Tugas Individu

Alat ukur : Tes Tulis

Bentuk : Essay

Penilaian Kognitif

Magelang, 17 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL



Sri Purwani Ardiyanti

NIP 19621127986012 2 001



Lisarawati

NIM 13303241063

Lampiran 1

NO	INDIKATOR	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur	Apa yang di usulkan oleh ilmuwan kimia asal inggris John Newlands dalam mengelompokan unsur-unsur?	Jika unsur-unsur disusun menurut kenaikan massa atom, sifat-sifat unsur akan berulang setiap delapan unsur.	25
2	Menjelaskan Sistem Periodik Modern	Apa yang mendasari pengelompokan unsurunsur pada sistem periodik modern?	Kenaikan nomor atom	25
3	Menjelaskan sifat-sifat periodik unsur	Jelaskan hubungan antara kecenderungan jari-jari atom dengan energi ionisasi untuk unsur-unsur golongan utama?	Semakin besar jari-jari atom semakin kecil energi ionisasi	25
4	Menjelaskan kecenderungan sifat-sifat	Pada bagian manakah dalam tabel periodik,	Energi ionisasi rendah pada bagian kiri bawah tabel	25



	periodik unsur	unsur-unsur yang memiliki energi ionisasi rendah dan pada bagian manakah yang memiliki energi ionisasi tinggi?	periodik dan energi ionisasi tinggi pada bagian kanan atas tabel periodik	
--	----------------	--	---	--

Lampiran 2

Penilaian afektif

4. Lembar Observasi Penilaian Afektif

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai					Skor Total
		A	B	C	D	E	
1							
2							
3							
dst							

5. Keterangan aspek yang dnilai

- A. Kemampuan memberikan informasi, pendapat/ide
- B. Kemampuan mengajukan pertanyaan
- C. Kemampuan mengajukan argumentasi untuk menolak pendapat teman
- D. Kemampuan menggunakan bahasa yang baku
- E. Kelancaran berbicara

6. Keterangan Nilai

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Baik
- 3 : Sangat Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 3

Penilaian Psikomotorik

4. Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai		Skor Total
		A	B	
1				
2				
3				
dst				

5. Keterangan Aspek yang dinilai

- A. Keterampilan dalam berkomunikasi.
- B. Keterampilan menulis di papan tulis

6. Total Skor

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 4

i. Jari-jari atom

Jari-jari atom merupakan jarak dari pusat atom (inti atom) sampai kulit elektron terluar yang ditempati elektron. Panjang pendeknya jari-jari atom ditentukan oleh 2 faktor, yaitu :

1. Jumlah kulit elektron

Makin banyak jumlah kulit yang dimiliki oleh suatu atom maka jari-jari atom akan semakin panjang.

2. Muatan inti atom

Bila jumlah kulit dari dua atom atau lebih jumlahnya sama banyak, maka yang berpengaruh terhadap panjangnya jari-jari atom adalah muatan inti atom. Semakin besar muatan inti atom, gaya tarik inti atom terhadap elektron terluar lebih kuat, sehingga elektron lebih mendekat.

Jari-jari atom dalam seperiode dari kiri kekanan makin pendek sedangkan jari-jari atom unsur segolongan dari atas ke bawah makin panjang. Kecenderungan tersebut diakibatkan oleh adanya gaya tarik inti terhadap elektron dan jumlah kulit elektron

### C. Energi ionisasi

Energi ionisasi adalah energi yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang terikat paling lemah oleh suatu atom. Elektron yang terikat paling lemah adalah elektron yang terletak pada kulit terluar.

Semakin besar energi ionisasi maka semakin sukar elektron untuk terlepas dari atom. Dan sebaliknya semakin kecil energi ionisasi maka semakin mudah elektron untuk terlepas dari atom.

Besarnya energi ionisasi dipengaruhi oleh jari-jari atom atau jarak elektron pada kulit terluar dengan inti atom. Semakin panjang jari-jari atom, semakin jauh jarak elektron terhadap inti sehingga gaya tarik inti terhadap elektron lemah. Oleh karena itu dibutuhkan energi yang rendah untuk melepaskan elektronnya.

Semakin panjang jari-jari atom maka semakin kecil energi ionisasinya. Energi ionisasi dalam satu periode dari kiri ke kanan akan semakin besar, dan energi ionisasi dalam satu golongan dari atas ke bawah akan semakin kecil

### D. Afinitas Elektron

Afinitas elektron merupakan energi yang dilepaskan atau diserap oleh atom netral dalam bentuk gas apabila terjadi penangkapan satu elektron yang ditempatkan pada kulit terluarnya dan atom menjadi ion negatif. Afinitas elektron dapat berharga positif dan negatif. Afinitas elektron berharga negatif apabila dalam proses penangkapan satu elektron, energi dilepaskan. Ion negatif yang terbentuk akibat proses tersebut bersifat stabil. Hal sebaliknya terjadi apabila dalam proses penangkapan satu elektron, energi diserap. Penyerapan energi menyebabkan ion yang terbentuk bersifat tidak stabil. Semakin negatif harga afinitas elektron suatu atom unsur maka ion yang terbentuk semakin stabil. Afinitas elektron terbesar dimiliki oleh unsur golongan halogen karena unsur golongan ini paling mudah menangkap elektron. Jadi secara umum dapat dikatakan bahwa afinitas elektron, dalam satu periode, dari kiri kekanan semakin negatif dan dalam satu golongan dari atas ke bawah, semakin positif.

### E. Keelektronegatifan

Keelektronegatifan adalah skala yang dapat menjelaskan kecenderungan atom suatu unsur untuk menarik elektron menuju kepadanya dalam suatu ikatan. Keelektronegatifan secara umum, dalam satu periode, dari kiri kekanan semakin bertambah dan dalam satu golongan, dari

atas kebawah keelektronegatifan semakin berkurang. Hal ini dapat dimengerti karena dalam satu periode, dari kiri kekanan, muatan inti atom semakin bertambah yang mengakibatkan gaya tarik antara inti atom dengan elektron terluar juga semakin bertambah. Fenomena ini menyebabkan jari-jari atom semakin kecil, energi ionisasi semakin besar, afinitas elektron makin besar dan makin negatif dan akibatnya kecenderungan untuk menarik elektron semakin besar. Untuk unsur gas mulia tidak mempunyai harga keelektronegatifan karena konfigurasi elektronnya yang stabil. Stabilitas gas mulia menyebabkan gas mulia sukar untuk menarik dan melepas elektron. Keelektronegatifan skala pauling memberikan nilai keelektronegatifan untuk gas mulia sebesar nol.

#### Soal Evaluasi Sifat-Sifat Keperiodikan Unsur

1. Bagaimanakah dasar penyusunan tabel periodik menurut Newlands?
2. Bagaimanakah dasar penyusunan tabel periodik mendeleev?
3. Bagaimanakah dasar penyusunan tabel periodik modern?
4. Sebutkan kelemahan tabel periodik menurut Mendeleev!
5. Sebutkan 5 unsur logam dan 5 unsur nonlogam!
6. Apakah dasar penyusunan tabel periodik Triad Dobereiner?
7. Sebutkan unsur-unsur dalam golongan alkali tanah, halogen dan gas mulia
8. Bagaimanakah dasar penyusunan unsur-unsur berikut : Na, Mg, Al, Si dan P? Sehingga unsur-unsur tersebut dalam ( golongan/seperioda)\*
9. Bagaimanakah dasar penyusunan unsur-unsur berikut ; F, Cl, Br dan I? Sehingga unsur-unsur tersebut dalam( golongan/seperioda)\*
10. Tentukan letak unsur-unsur berikut pada Tabel Periodik Unsur :

a.  ${}_{41}\text{W}$

b.  ${}_{38}\text{X}$

c.  ${}_{51}\text{Y}$

d.  ${}_{44}\text{X}$

11. Bagaimanakah kecenderungan energi ionisasi dalam tabel periodik unsur?  
Urutan energi ionisasi unsur-unsur berikut dari besar ke kecil : Na, Ar, Cl, Si, P
12. Bagaimanakah kecenderungan jari-jari atom dalam Tabel Periodik Unsur?  
Urutan jari-jari atom dari kecil ke besar dari unsur-unsur berikut : Li, B, N, Cs dan F
13. Bagaimanakah kecenderungan keelektronegatifan dalam Tabel Periodik Unsur? Urutan keelektronegatifan unsur-unsur berikut dari besar ke kecil : Cl, P, S, Al, Mg
14. Bagaimanakah kecenderungan afinitas elektron dalam tabel periodik ? Urutan afinitas elektron dari besar ke kecil dari unsur-unsur berikut : Ba, Sr, Be, Mg, Ca

Lembar Kerja Siswa

Sifat-Sifat Keperiodikan

A. Tujuan

1. Mengetahui dan memahami jari-jari atom
2. Mengetahui dan memahami energi ionisasi
3. Mengetahui dan memahami afinitas elektron
4. Mengetahui dan memahami keelektronegatifan

B. Teori

Unsur -unsur dalam golongan mempunyai sifat yang mirip. Dan unsur-unsur dalam satu periode dari kiri kekanan mempunyai sifat yang mirip. Atom memiliki inti yang dikelilingi oleh elektron.

C. Kegiatan 1

Mengisi tabel berikut yang berisi lambang unsur, konfigurasi elektron, jumlah elektron dan jumlah kulit.

Unsur	Konfigurasi elektron	Jumlah kulit	Jumlah Elektron Valensi	Letak di TPU	
				Golongan	Perioda


D. Pertanyaan jari-jari atom

1. Kelompokkan unsur yang memiliki elektron valensi yang sama !

Jawab :

.....  
 .....  
 .....

2. Unsur-unsur tersebut termasuk (golongan/perioda)\*

Jawab :

.....  
 .....  
 .....

3. Bagaimakah hubungan jumlah kulit dengan unsur-unsur dalam satu golongan dalam TPU?

Jawab :

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4. Bagaimana jari-jari atom (**jarak antara elektron terluar dengan inti**), unsur dalam satu golongan dari atas ke bawah ?

Jawab :

.....



.....  
.....

5. Kelompokkan unsur-unsur yang memiliki jumlah kulit yang sama!

Jawab :

.....  
.....  
.....

6. Bagaimanakah muatan inti (jumlah proton) unsur-unsur dalam seperioda dari kiri ke kanan dalam TPU?

Jawab :

.....  
.....  
.....

7. Bagaiamanakah gaya tarik muatan inti (jumlah proton) dengan elektron terluar dalam seperioda dari kiri ke kanan?

Jawab :

.....  
.....  
.....

8. Bagaiamanakah akibat adanya gaya tarik itu terhadap jari-jari atom?

jawab :

.....  
.....  
.....

Kesimpulan ;

Dalam satu perioda dari kiri ke kanan jari-jari atom .....

..... Dalam satu golongan dari atas ke bawah jari-jari atom  
.....

E. Pertanyaan enrgi ionisasi

1. Bagaimanakah kecenderungan jari-jari atom dalam satu golongan dari atas ke bawah (besar/kecil/tetap)

Jawab ;

.....  
.....  
.....

1. Bagaimanakah gaya tarik inti dengan elektron terluar dari unsur satu golongan dari atas ke bawah dalam TPU?

Jawab ;

.....  
.....  
.....

2. Bagaimanakah energi yang diperlukan untuk melepas satu elektron valensi ( **energi ionisasi**) dalam satu golongan dari atas ke bawah ?

Jawab :

.....  
.....  
.....

3. Bagaimanakah jumlah elektron valensi pada unsur dari kiri ke kanan dalam seperioda?

Jawab :

.....  
.....

.....

4. Bagaimanakah muatan inti unsur dalam seperioda dari kiri ke kanan dalam TPU ?

Jawab :

.....  
.....  
.....

5. Bagaimanakah gaya tarik inti dengan elektron terluar dari unsur satu perioda dari kiri ke kanan dalam TPU? Berikan alasan!

Jawab ;

.....  
.....  
.....

6. Bagaimanakah energi yang diperlukan untuk melepas satu elektron valensi ( energi ionisasi) dalam satu perioda dari kiri ke kanan?

Jawab ;

.....  
.....  
.....

Kesimpulan :

Dalam satu perioda dari kiri ke kanan energi ionisasi ..... Dalam satu golongan dari atas ke bawah energi ionisasi.....

2. Pertanyaan keelektronegatifan dan afinitas elektron

1. Bagaimanakah kecenderungan jari-jari atom unsur dalam satu golongan dari atas kebawah dalam TPU?

Jawab:

.....

.....  
....

2. Berdasarkan jawaban no. 1, bagaimanakah kekuatan atom dalam satu golongan dari atas kebawah untuk menarik elektron dari luar?

Jawab:  
  
.....  
.....  
....

**Catatan**

Atom yang mengikat elektron disertai dengan pelepasan energi, makin kuat atom mengikat/menarik elektron maka energi yang dilepaskan akan makin besar.  
Besarnya energi yang dihasilkan atau dilepaskan apabila suatu atom menarik sebuah elektron disebut afinitas elektron.  
Disamping itu suatu atom mempunyai kecenderungan dalam menarik pasangan elektron yang digunakan bersama dalam membentuk ikatan, kecenderungan ini disebut keelektronegatifan.

3. Bagaimana kecenderungan **afinitas elektron** untuk unsur dalam satu golongan dari atas kebawah dalam TPU?

Jawab:  
  
.....  
.....

4. Bagaimana kecenderungan **keelektronegatifan** untuk unsur dalam satu golongan dari atas kebawah dalam TPU?

Jawab:  
  
.....  
.....

5. Bagaimanakah muatan inti (jumlah proton) unsur dalam satu periode dari kiri kekanan?

Jawab:  
  
.....

.....

6. Bagaimanakah kekuatan tarikan atom unsur terhadap satu elektron dari luar dan terhadap pasangan elektron yang dipakai bersama dalam membentuk ikatan?

Jawab:

.....  
.....

7. Bagaimanakah kecenderungan **afinitas elektron** atom unsur dalam satu periode dari kiri kekanan dalam TPU?

Jawab:

.....  
.....

8. Bagaimanakah kecenderungan **keelektronegatifan** atom unsur dalam satu periode dari kiri kekanan dalam TPU?

Jawab:

.....  
.....

Kesimpulan

Dalam satu perioda dari kiri ke kanan afinitas elektron ..... Dalam satu golongan dari atas ke bawah afinitas elektron .....

Dalam satu perioda dari kiri ke kanan keelektronegatifan .....  
..... Dalam satu golongan dari atas ke bawah keelektronegatifan .....

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### KIMIA KELAS X

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Mertoyudan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/1

Materi Pokok : Ikatan Kimia

Alokasi Waktu: 2x3 jam pelajaran

#### F. Kompetensi Inti

KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk menyelesaikan masalah.

KI 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan yang dipelajarinya secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

#### G. Kompetensi Dasar

1.1 Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran

Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.
- 2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
- 2.3 Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3.5 Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi.
- 4.5 Mengolah dan menganalisis perbandingan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi.

#### H. Indikator

1. Mengagungkan kebesaran Tuhan YME
2. Menyadari bahwa ketentuan yang ditetapkan oleh Tuhan YME adalah yang terbaik untuk semua ciptaan-Nya.
3. Rasa Ingin tahu
4. Menjelaskan kestabilan unsur
5. Menuliskan struktur/rumus lewis
6. Menjelaskan ikatan ionik
7. Menjelaskan ikatan kovalen
8. Menjelaskan ikatan logam

#### I. Materi Pembelajaran

- Kestabilan unsur
- Struktur/rumus lewis
- Ikatan ionik
- Ikatan kovalen
- Ikatan logam

#### J. Strategi Pembelajaran

Model : scientific approach

Pendekatan : Konsep

Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab

#### K. Media dan Sumber Belajar

1. Media : Papan tulis, laptop, LCD, dan Infokus

2. Sumber Belajar :

a. Haris, A. 2013. *Kimia untuk SMA/MA kelas X Peminatan*. Bandung : Yrama Widya.

b. Unggul Sudarmo.2013. *Kimia untuk SMA/MA kelas X* . Jakarta : Erlangga

L. Langkah-Langkah Pembelajaran

### **Pertemuan 1**

#### **I. Pendahuluan (fase orientasi) (5 menit)**

a. Guru mengucapkan salam kepada siswa dengan senyum yang bersahabat/komunikatif

b. Guru mengajak siswa berdoa bersama sesuai keyakinan masing-masing

c. Guru memeriksa kehadiran siswa

d. Guru menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini

e. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan:

- Menanyakan tentang menentukan konfigurasi elektron gas mulia

#### **II. Kegiatan Inti (35 menit)**

a. Mengamati

- Siswa diminta untuk mengamati tentang kestabilan unsur dari ppt dan video

b. Menanya

- Guru mengajukan pertanyaan :

a. Bagaimana cara unsur mencapai kestabilan?

c. Pengumpulan Data

- Siswa menganalisis kestabilan unsur dari beberapa unsur

d. Mengasosiasi dan mengomunikasikan

- siswa diminta menyimpulkan kestabilan unsur

#### **III. Penutup (fase evaluasi) (5 menit)**

a. Bersama siswa menyimpulkan kestabilan unsur

b. Memberikan tugas individu untuk berlatih pada buku paket

c. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran yang akan datang.

### **Pertemuan 2**

#### **I. Pendahuluan (fase orientasi) (5 menit)**



- a. Guru mengucapkan salam kepada siswa dengan senyum yang bersahabat/komunikatif
- b. Guru mengajak siswa berdoa bersama sesuai keyakinan masing-masing
- c. Guru memeriksa kehadiran siswa
- d. Guru menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini
- e. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan:
  - Menanyakan tentang sebaran elektron di sekitar atom

## **II. Kegiatan Inti (80 menit)**

- a. Mengamati
  - Siswa dalam kelompok diminta untuk mengamati tentang struktur lewis
- b. Menanya
  - Guru mengajukan pertanyaan :
  - Bagaimana cara menggambarkan struktur lewis?
- c. Pengumpulan Data
  - Siswa diminta menganalisis penggambaran struktur lewis dari beberapa unsur
- d. Mengasosiasi dan mengomunikasikan
  - siswa menyimpulkan struktur lewis

## **III. Penutup (fase evaluasi) (5 menit)**

- a. Bersama siswa menyimpulkan menyimpulkan struktur lewis
- b. Memberikan tugas individu untuk berlatih pada buku paket
- c. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran yang akan datang.

## **Pertemuan 3**

### **I. Pendahuluan (fase orientasi) (5 menit)**

- a. Guru mengucapkan salam kepada siswa dengan senyum yang bersahabat/komunikatif
- b. Guru mengajak siswa berdoa bersama sesuai keyakinan masing-masing
- c. Guru memeriksa kehadiran siswa
- d. Guru menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini
- e. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan:
  - Menanyakan tentang pembentukan ikatan ion

### **II. Kegiatan Inti (80 menit)**

- a. Mengamati
  - Siswa diminta untuk mengamati tentang ikatan ionik dari ppt dan video
- b. Menanya

Guru mengajukan pertanyaan :

- Bagaimana proses terbentuknya ikatan ion?

c. Pengumpulan Data

- Siswa menganalisis pembentukan senyawa berdasarkan pembentukan ikatan dari beberapa unsur

d. Mengasosiasi dan mengomunikasikan

- siswa menyimpulkan proses terbentuknya ikatan ion.

### **III. Penutup (fase evaluasi) (5 menit)**

a. Bersama siswa menyimpulkan menyimpulkan proses pembentukan ikatan ion

b. Memberikan tugas individu untuk berlatih pada buku paket

c. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran yang akan datang.

## **Pertemuan 4**

### **I. Pendahuluan (fase orientasi) (5 menit)**

a. Guru mengucapkan salam kepada siswa dengan senyum yang bersahabat/komunikatif

b. Guru mengajak siswa berdoa bersama sesuai keyakinan masing-masing

c. Guru memeriksa kehadiran siswa

d. Guru menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran ini

e. Guru memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan:

- Bagaimanakah pembentukan ikatan ion?

- Sebutkan contoh senyawa ion?

- Bagaimanakah sifat dari senyawa ion

f. Siswa diminta duduk bersama kelompoknya masing-masing

### **II. Kegiatan Inti (35 menit)**

a. Mengamati

- Siswa dalam kelompok diminta untuk mengamati tentang ikatan ionik

b. Menanya

o Guru mengajukan pertanyaan :

- Bagaimanakah sifat senyawa ion?

c. Pengumpulan Data

- Siswa mengumpulkan senyawa ion dari berbagai sumber

- siswa menganalisis sifat-sifat yang dimiliki oleh senyawa ionik

d. Mengasosiasi dan Mengkomunikasikan

- siswa menyimpulkan sifat-sifat yang dimiliki pada senyawa ionik

### **III. Penutup (fase evaluasi) (5 menit)**

- a. Bersama siswa menyimpulkan sifat-sifat senyawa ionik
- b. Memberikan tugas individu untuk berlatih pada buku paket
- c. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran yang akan datang.

M. Penilaian

Jenis Tagihan : Tugas Individu

Alat ukur : Tes Tulis

Bentuk : Essay

Magelang, 17 Agustus 2016

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa PPL



Sri Purwani Ardiyanti


NIP 19621127198601 2 001



Lisarawati

NIM 13303241063

## Penilaian Kognitif

NO	INDIKATOR	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Menjelaskan kestabilan unsur	Suatu unsur memiliki nomor atom 16. untuk mencapai kestabilannya (aturan octet) maka konfigurasinya menjadi ...	288	10
2	Menuliskan struktur/rumus lewis	Gambarkan struktur Lewis dari molekul NaCl!		10
3	Menjelaskan ikatan ionik	Jelaskan proses terbentuknya suatu ikatan ion!	<p>Ikatan ion terbentuk karena masingmasing dari atom yang berikatan ingin mencapai keseimbangan/kestabilan seperti struktur elektron gas mulia. Ikatan ion terbentuk antara:</p> <p>a. ion positif dengan ion</p>	10

			<p>negatif,</p> <p>b. atom-atom berenergi potensial</p> <p>ionisasi kecil dengan atom-atom</p> <p>berafinitas elektron besar (Atomatom</p> <p>unsur golongan IA, IIA</p> <p>dengan atom-atom unsur golongan VIA, VIIA),</p> <p>c. atom-atom dengan</p> <p>keelektronegatifan kecil dengan</p> <p>atom-atom yang mempunyai keelektronegatifan besar.</p>	
--	--	--	---	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Penilaian afektif

7. Lembar Observasi Penilaian Afektif

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai					Skor Total
		A	B	C	D	E	
1							
2							
3							
dst							

8. Keterangan aspek yang dnilai

A. Kemampuan memberikan informasi, pendapat/ide

- B. Kemampuan mengajukan pertanyaan
- C. Kemampuan mengajukan argumentasi untuk menolak pendapat teman
- D. Kemampuan menggunakan bahasa yang baku
- E. Kelancaran berbicara

9. Keterangan Nilai

- 1 : Tidak Baik
- 2 : Baik
- 3 : Sangat Baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Penilaian Psikomotorik

7. Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai		Skor Total
		A	B	
1				
2				
3				
dst				

8. Keterangan Aspek yang dinilai
- A. Keterampilan dalam berkomunikasi.
  - B. Keterampilan menulis di papan tulis

9. Total Skor

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Materi Ikatan Kimia

A. Kestabilan Atom

IKATAN KIMIA

Adalah ikatan yang terjadi antar atom atau antar molekul dengan cara sebagai berikut :

- a) atom yang 1 melepaskan elektron, sedangkan atom yang lain menerima elektron.
- b) penggunaan bersama pasangan elektron yang berasal dari salah 1 atom.
  - Tujuan pembentukan ikatan kimia adalah agar terjadi pencapaian kestabilan suatu unsur.
  - Elektron yang berperan pada pembentukan ikatan kimia adalah elektron valensi dari suatu atom/unsur yang terlibat.
  - Salah 1 petunjuk dalam pembentukan ikatan kimia adalah adanya 1 golongan unsur yang stabil yaitu golongan VIIIA atau golongan 18 (gas mulia).
  - Maka dari itu, dalam pembentukan ikatan kimia; atom-atom akan membentuk konfigurasi elektron seperti pada unsur gas mulia.
  - Unsur gas mulia mempunyai elektron valensi sebanyak 8 (*kaidah oktet*) atau 2 (*kaidah duplet*, yaitu atom Helium).

Periode	Unsur	Nomor Atom	K	L	M	N	O	P
1	He	2	2					
2	Ne	10	2	8				
3	Ar	18	2	8	8			
4	Kr	36	2	8	18	8		
5	Xe	54	2	8	18	18	8	
6	Rn	86	2	8	18	32	18	8

- Kecenderungan unsur-unsur untuk menjadikan konfigurasi elektronnya sama seperti gas mulia terdekat dikenal dengan istilah *Aturan Oktet* yang diperkenalkan oleh W. Kossel dan G.N Lewis’

Unsur dengan elektron valensi bernilai kecil, yaitu 1, 2 dan 3 mempunyai kecenderungan melepaskan elektron membentuk ion positif atau kation ( Unsur Logam) untuk membentuk konfigurasi elektron seperti unsur gas mulia. Contohnya

dapat dilihat pada table berikut. unsur H merupakan pengecualian karena dapat menerima dan melepaskan elektron.

Unsur	Konfigurasi elektron	Elektron valensi	Banyaknya elektron yang dilepaskan	Konfigurasi elektron gas mulia
${}_3\text{Li}$	2 1	1	1	2
${}_{11}\text{Na}$	2 8 1	1	1	2 8
${}_{19}\text{K}$	2 8 8 1	1	1	2 8 8
${}_4\text{Be}$	2 2	2	2	2
${}_{12}\text{Mg}$	2 8 2	2	2	2 8
${}_{20}\text{Ca}$	2 8 8 2	2	2	2 8 8

Unsur yang memiliki elektron valensi 4 dapat menerima dan melepaskan elektron. Unsur dengan elektron valensi bernilai besar, yaitu 5, 6, 7 mempunyai kecendrungan untuk menerima elektron membentuk ion negative atau anion ( unsure nonlogam )supaya membentuk konfigurasi elektron seperti unsur gas mulia. Contohnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Unsur	Konfigurasi elektron	Elektron valensi	Banyaknya elektron yang diterima	Konfigurasi elektron gas mulia
${}_7\text{N}$	2 5	5	3	2 8
${}_8\text{O}$	2 6	6	2	2 8
${}_9\text{F}$	2 7	7	1	2 8
${}_{15}\text{P}$	2 8 5	5	3	2 8 8

### Penilaian kelas X MIA 1

#### 1. Evaluasi Pengetahuan Bab 1

No	Nama Peserta Didik	skor	Skor maksimal	NA	Ketuntasan
1	ALVIAN AGUNG PANGESTU	17	25	68	TIDAK TUNTAS
2	ANDY KISWANTO	15	25	60	TIDAK TUNTAS
3	ANGELLA CANDRA TIARA	15	25	60	TIDAK TUNTAS TIDAK TUNTAS
4	APRIDA SAFARA	16	25	64	TIDAK



	AMBARSARI				TUNTAS
5	ARYA PRIMA WIRATAMA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
6	AURELLIA FEBINASARI HENDRIKO	14	25	56	TIDAK TUNTAS
7	AZIMATUL KHURIYAH	19	25	76	TUNTAS
8	DEWI SARIFATUN AFIFAH	15	25	60	TIDAK TUNTAS
9	DIAN ANUGRAH SAPUTRO	19	25	76	TUNTAS
10	DITA PUSPITA SARI	17	25	68	TIDAK TUNTAS
11	FANI RACHMA FITRIANA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
12	FATMAWATI	17	25	68	TIDAK TUNTAS
13	FEBI SEKAR PERTIWI	19	25	76	TUNTAS
14	HESTI PURWANTI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
15	IRENA CHOIRALLA	21	25	84	TUNTAS
16	LILIS DEWI RAHAYU	17	25	68	TIDAK TUNTAS
17	MATTHEW ALEXANDER GOSALI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
18	MUHAMAD NUR SAFI'I	17	25	68	TIDAK TUNTAS
19	MUHAMMAD LUTFI PADANTYA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
20	MUHAMMAD MISEL MAHARDIKA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
21	MUHAMMAD RIFALDI	14	25	56	TIDAK TUNTAS
22	NABILA FAIRUZ SHOLIHA	20	25	80	TUNTAS
23	NAILA IVANI KHORIDAH	17	25	68	TIDAK TUNTAS
24	NOVA RESMITA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
25	PRADANANG REZA SAPUTRO	18	25	72	TIDAK TUNTAS
26	PRATIWI AZAR WATI	17	25	68	TIDAK TUNTAS
27	RAHMANDA DAFFA' RAIHAN	12	25	48	TIDAK TUNTAS
28	RIZAL RAMADHAN EKO SAPUTRO	14	25	56	TIDAK TUNTAS
29	ROY RANGGA	16	25	64	TIDAK

	SAHRANI				TUNTAS
30	SEKAR INDRIASWORO AYUNINGTYAS	16	25	64	TIDAK TUNTAS
31	SINDY ARFI ZULIYANTI	22	25	88	TUNTAS
32	TIARA NAURAH ROSSA SETYAWAN	16	25	64	TIDAK TUNTAS
33	YISKA GIO KUSUMA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
34	ZIDNI KAMALIA NIVIANA	19	25	76	TUNTAS

**Penilaian X MIA 2**

**1. Evaluasi Pengetahuan Bab 1**

NO	Nama Peserta Didik	Skor	Skor Maksimal	NA	KETUNTASAN
1	AFRIANI CAHYA NINGRUM	22	25	88	TUNTAS
2	ALDI WINAR KURNIAWAN	19	25	76	TUNTAS
3	ANA AMALIYA FITRI	11	25	44	TIDAK TUNTAS
4	ANANDA PUTRI WULANDARI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
5	ANDARA DWI HERMAWAN	16	25	64	TIDAK TUNTAS
6	ANDIKA WAHYU NUGROHO	18	25	72	TIDAK TUNTAS
7	CITRA ALVIONTA	20	25	80	TUNTAS
8	CUT ELLY FATMALA NUR	16	25	64	TIDAK TUNTAS
9	DEFI NUGRAHENI PARMAWATI	21	25	84	TUNTAS
10	DELLA NATTA SANTOSA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
11	DIAH AYU NINGTYAS	15	25	60	TIDAK TUNTAS
12	DIFA PRASETYA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
13	DISA CAHYANI PUTRI	22	25	88	TUNTAS
14	DWI SEKAR NURHIDAYATI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
15	FARCHAN ADI SASMITA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
16	FAVIAN P. N.	15	25	60	TIDAK TUNTAS
16	HANUM SALSABILA	14	25	56	TIDAK TUNTAS
17	ISNA DIAN ARIESTA	18	25	72	TIDAK TUNTAS

18	LUTHFI NOVIA PAMIKATSIH	20	25	80	TUNTAS
19	MELISSA CARISSA AZARIA	19	25	76	TUNTAS
20	MIFTAH FAIZUN	18	25	72	TIDAK TUNTAS
21	MUHAMMAD ZIDAN ARYA BIMA	19	25	76	TUNTAS
22	MUHAMMAD ZIKRI ROSYIDI	12	25	48	TIDAK TUNTAS
23	NI NYOMAN INTAN S.P.	22	25	88	TUNTAS
24	NOVIA FADILATUL ITSNA	22	25	88	TUNTAS
25	PRIMESYIFA YUMNA SETYAWATI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
26	RAFI MAHENDRA PUTRO C.	21	25	84	TUNTAS
27	RARA ANDIYANTI RATRI AJI	20	25	80	TUNTAS
28	RATNA DWI LESTARI	21	25	84	TUNTAS
29	RIVA DHARMA SAPUTRA	14	25	56	TIDAK TUNTAS
30	RIZKI EVIANA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
31	SAFIRA AULIA FARIKHA	20	25	80	TUNTAS
32	SYA'BAN RESTU NOVIANTA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
33	TRESINTA AJI GUNTARI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
34	VRANSISCA RAHMA VAHIRA	18	25	72	TIDAK TUNTAS

**2. Evaluasi Pengetahuan Bab 2 (Struktur Atom)**

NO	Nama Peserta Didik	Skor	Skor Maksimal	NA	KETUNTASAN
1	AFRIANI CAHYA NINGRUM	19	25	76	TUNTAS
2	ALDI WINAR KURNIAWAN	21	25	84	TUNTAS
3	ANA AMALIYA FITRI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
4	ANANDA PUTRI WULANDARI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
5	ANDARA DWI HERMAWAN	20	25	80	TUNTAS
6	ANDIKA WAHYU NUGROHO	13	25	52	TIDAK TUNTAS
7	CITRA ALVIONTA	17	25	68	TIDAK TUNTAS

8	CUT ELLY FATMALA NUR	13	25	52	TIDAK TUNTAS
9	DEFI NUGRAHENI PARMAWATI	22	25	88	TUNTAS
10	DELLA NATTA SANTOSA	15	25	60	TIDAK TUNTAS
11	DIAH AYU NINGTYAS	13	25	52	TIDAK TUNTAS
12	DIFA PRASETYA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
13	DISA CAHYANI PUTRI	21	25	84	TUNTAS
14	DWI SEKAR NURHIDAYATI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
15	FARCHAN ADI SASMITA	19	25	76	TUNTAS
16	FAVIAN P. N.	17	25	68	TIDAK TUNTAS
16	HANUM SALSABILA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
17	ISNA DIAN ARIESTA	19	25	76	TUNTAS
18	LUTHFI NOVIA PAMIKATSIH	19	25	76	TUNTAS
19	MELISSA CARISSA AZARIA	15	25	60	TIDAK TUNTAS
20	MIFTAH FAIZUN	18	25	72	TIDAK TUNTAS
21	MUHAMMAD ZIDAN ARYA BIMA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
22	MUHAMMAD ZIKRI ROSYIDI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
23	NI NYOMAN INTAN S.P.	25	25	100	TUNTAS
24	NOVIA FADILATUL ITSNA	21	25	84	TIDAK TUNTAS
25	PRIMESYIFA YUMNA SETYAWATI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
26	RAFI MAHENDRA PUTRO C.	16	25	64	TIDAK TUNTAS
27	RARA ANDIYANTI RATRI AJI	20	25	80	TUNTAS
28	RATNA DWI LESTARI	13	25	52	TIDAK TUNTAS
29	RIVA DHARMA SAPUTRA	20	25	80	TUNTAS
30	RIZKI EVIANA	19	25	72	TIDAK TUNTAS
31	SAFIRA AULIA FARIKHA	22	25	88	TUNTAS
32	SYA'BAN RESTU NOVIANTA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
33	TRESINTA AJI GUNTARI	12	25	48	TIDAK TUNTAS

34	VRANSISCA RAHMA VAHIRA	15	25	60	TIDAK TUNTAS
----	---------------------------	----	----	----	-----------------

3. Evaluasi Pengetahuan Bab 2 (Perkembangan TPU)

NO	Nama Peserta Didik	Skor	Skor Maksimal	NA	KETUNTASAN
1	AFRIANI CAHYA NINGRUM	20	25	80	TUNTAS
2	ALDI WINAR KURNIAWAN	17	25	68	TIDAK TUNTAS
3	ANA AMALIYA FITRI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
4	ANANDA PUTRI WULANDARI	17	25	68	TIDAK TUNTAS
5	ANDARA DWI HERMAWAN	20	25	80	TUNTAS
6	ANDIKA WAHYU NUGROHO	17	25	68	TIDAK TUNTAS
7	CITRA ALVIONTA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
8	CUT ELLY FATMALA NUR	16	25	64	TIDAK TUNTAS
9	DEFI NUGRAHENI PARMAWATI	21	25	84	TUNTAS
10	DELLA NATTA SANTOSA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
11	DIAH AYU NINGTYAS	15	25	60	TIDAK TUNTAS
12	DIFA PRASETYA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
13	DISA CAHYANI PUTRI	21	25	84	TUNTAS
14	DWI SEKAR NURHIDAYATI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
15	FARCHAN ADI SASMITA	21	25	84	TUNTAS

16	FAVIAN P. N.	21	25	84	TUNTAS
16	HANUM SALSABILA	21	25	84	TUNTAS
17	ISNA DIAN ARIESTA	21	25	84	TUNTAS
18	LUTHFI NOVIA PAMIKATSIH	16	25	64	TIDAK TUNTAS
19	MELISSA CARISSA AZARIA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
20	MIFTAH FAIZUN	16	25	64	TIDAK TUNTAS
21	MUHAMMAD ZIDAN ARYA BIMA	19	25	76	TUNTAS
22	MUHAMMAD ZIKRI ROSYIDI	13	25	52	TIDAK TUNTAS
23	NI NYOMAN INTAN S.P.	25	25	100	TUNTAS
24	NOVIA FADILATUL ITSNA	20	25	80	TUNTAS
25	PRIMESYIFA YUMNA SETYAWATI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
26	RAFI MAHENDRA PUTRO C.	19	25	76	TUNTAS
27	RARA ANDIYANTI RATRI AJI	22	25	88	TUNTAS
28	RATNA DWI LESTARI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
29	RIVA DHARMA SAPUTRA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
30	RIZKI EVIANA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
31	SAFIRA AULIA FARIKHA	21	25	84	TUNTAS
32	SYA'BAN RESTU NOVIANITA	20	25	80	TUNTAS
33	TRESINTA AJI	22	25	88	TUNTAS

	GUNTARI				
34	VRANSISCA RAHMA VAHIRA	15	25	60	TIDAK TUNTAS

**Penilaian X MIA 3**

**1. Evaluasi Pengetahuan Bab 1**

NO	Nama Peserta Didik	Skor	Skor Maksimal	NA	KETUNTASAN
1	ABIGAIL KATHERINA TELUSSA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
2	ALFIYAH ERAWATI	21	25	84	TUNTAS
3	ALIEFFIA DHEA COLAFANDA	22	25	88	TUNTAS
4	ANANDA DWI NUR WIRATAMA	20	25	80	TUNTAS
5	ANANDA SELVIANA ANJELI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
6	ANAYA PUTRI RISKIA	23	25	92	TUNTAS
7	ANIS FITRIA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
8	AVINA NAFA AZIZA	21	25	84	TUNTAS
9	AZIZA ENDAH RUSWATI	19	25	76	TUNTAS
10	DAFFA IKZAZ FAIZ	16	25	64	TIDAK TUNTAS
11	DELLAVAZSI OVAZSIA NAZSHRULLAH	16	25	64	TIDAK TUNTAS
12	DIAN RATNASARI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
13	DIFFANA RYVALDA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
14	DINDA SAVANA MURTI	17	25	68	TIDAK TUNTAS

15	FEBRINA NUR ANNISA PUTRI	17	25	68	TIDAK TUNTAS
16	HENDRA FEBRIAN ASTANTO	14	25	52	TIDAK TUNTAS
17	MICHAEL CHRISTIAN AGASI	22	25	88	TUNTAS
18	MUHAMMAD AFDAL SAFRIYA	20	25	80	TUNTAS
19	MUHAMMAD IQBAL AZ ZAHRONI	20	25	80	TUNTAS
20	MUHAMMAD RIZKI PRAWIRA	23	25	92	TUNTAS
21	NIA AFIFATUL ULYA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
22	NURI APITRIYANA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
23	ORISA DEVA PRADANA	12	25	48	TIDAK TUNTAS
24	PRADIPTA ANDRA NAMASKARA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
25	R. HAFIZ YUAN HARINDRA	19	25	76	TUNTAS
26	RATNA ANISA NURJANAH	22	25	88	TUNTAS
27	REZA EKA WULANSUCI	17	25	68	TIDAK TUNTAS
28	RINI NURMALA SARI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
29	SOVIA PURNAMANINGSIH	22	25	88	TUNTAS
30	SULTAN KAUTSAR	18	25	72	TIDAK TUNTAS
31	SYAHRUL MAULANA	15	25	60	TIDAK TUNTAS
32	WISNU IZZA MAHDIYA	17	25	68	TIDAK TUNTAS



33	YOGA FATTAH NUR AZIS	16	25	64	TIDAK TUNTAS
34	YUNITA AYU AMARILA	21	25	84	TUNTAS
35	YUNNISA FADILA	20	25	80	TUNTAS
36	ZAYYAN ALIFAH MASYHUROH	19	25	76	TUNTAS

**Penilaian X MIA 4**

**1. Evaluasi Pengetahuan Bab 1**

NO	Nama Peserta Didik	Skor	Skor Maksimal	NA	KETUNTASAN
1	AGUSTINUS PANDU WICAKSONO	18	25	72	TIDAK TUNTAS
2	AKBAR FERDIANSYAH	19	25	76	TUNTAS
3	ALFINDA URMITA DIAH AYU	10	25	40	TIDAK TUNTAS
4	ANANDHA INDRIA MAULIDINA	16	25	68	TIDAK TUNTAS
5	ANISA FARAH LIHIDAYATI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
6	BAGAS MAHATVAVIRYA NAGARA BHAKTI	15	25	64	TIDAK TUNTAS
7	BINTANG SURYA PAMUNGKAS	14	25	56	TIDAK TUNTAS
8	CHERYL ARDIARINI HERAWATI	16	25	72	TIDAK TUNTAS
9	CHRISTINA HAPPY LUKYANI	21	25	84	TUNTAS

10	DAFFA MAULANA RIFKY ALVIANTO	17	25	68	TIDAK TUNTAS
11	DEVINA VELDA ARDYAVANIA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
12	DINA DIANA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
13	DITA DWI SULISTYOWATI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
14	DIWANG NINGSIH ENDANG SAKTI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
15	FAHDAN HAYKAL SETYANEGARA	20	25	80	TUNTAS
16	FAJAR EKA SAPUTRA	13	25	52	TIDAK TUNTAS
16	FARAH AUFA PUTRI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
17	FIKRI KHISAN BARKA	22	25	88	TUNTAS
18	HAJID TAJUDIN	16	25	64	TIDAK TUNTAS
19	HENI NUR LISTIYANINGSIH	18	25	72	TIDAK TUNTAS
20	JOTI DYANA HANDAYANI	19	25	76	TUNTAS
21	KHARISMA AUFA RAMADHANI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
22	KURNIA HAFILUDIN	23	25	92	TUNTAS
23	KURNIA RAHMAYANTI	20	25	80	TUNTAS
24	MEIKA LISTYASTUTI	14	25	56	TIDAK TUNTAS
25	MIRNALA FENGGI RIUNDA	15	25	60	TIDAK TUNTAS
26	MUCHAMAD ROBBY	19	25	76	TUNTAS

27	NAUFAL ARDA MAULANA	18	25	72	TIDAK TUNTAS
28	NOVIANI RIZMA NADILA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
29	NUR HIDAYAH	13	25	52	TIDAK TUNTAS
30	SAFIRA KHOIRUN NISA	14	25	56	TIDAK TUNTAS
31	SHELLA FINANZA AYUNINDA	20	25	80	TUNTAS
32	SHERIN DWIARFIKA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
33	SYARIFATUL NUR ARIZA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
34	UTAMI ALIVYA WIDYAWATI	18	25	72	TIDAK TUNTAS
35	VERONICA AJENG RESTU WIJAYANTI	15	25	60	TIDAK TUNTAS

**2. Evaluasi Pengetahuan Bab 2 (Struktur Atom)**

NO	Nama Peserta Didik	Skor	Skor Maksimal	NA	KETUNTASAN
1	AGUSTINUS PANDU WICAKSONO	18	25	72	TIDAK TUNTAS
2	AKBAR FERDIANSYAH	12	25	48	TIDAK TUNTAS
3	ALFINDA URMITA DIAH AYU	13	25	52	TIDAK TUNTAS
4	ANANDHA INDRIA MAULIDINA	13	25	52	TIDAK TUNTAS
5	ANISA FARAH LIHIDAYATI	12	25	48	TIDAK TUNTAS
6	BAGAS MAHATVAVIRYA NAGARA BHAKTI	15	25	60	TIDAK TUNTAS

7	BINTANG SURYA PAMUNGKAS	9	25	36	TIDAK TUNTAS
8	CHERYL ARDIARINI HERAWATI	14	25	56	TIDAK TUNTAS
9	CHRISTINA HAPPY LUKYANI	21	25	84	TUNTAS
10	DAFFA MAULANA RIFKY ALVIANTO	14	25	56	TIDAK TUNTAS
11	DEVINA VELDA ARDYAVANIA	10	25	40	TIDAK TUNTAS
12	DINA DIANA	20	25	80	TUNTAS
13	DITA DWI SULISTYOWATI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
14	DIWANG NINGSIH ENDANG SAKTI	13	25	52	TIDAK TUNTAS
15	FAHDAN HAYKAL SETYANEGARA	20	25	80	TUNTAS
16	FAJAR EKA SAPUTRA	17	25	68	TIDAK TUNTAS
16	FARAH AUFA PUTRI	23	25	92	TUNTAS
17	FIKRI KHISAN BARKA	11	25	44	TIDAK TUNTAS
18	HAJID TAJUDIN	14	25	56	TIDAK TUNTAS
19	HENI NUR LISTIYANINGSIH	13	25	52	TIDAK TUNTAS
20	JOTI DYANA HANDAYANI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
21	KHARISMA AUFA RAMADHANI	13	25	52	TIDAK TUNTAS
22	KURNIA HAFILUDIN	14	25	56	TIDAK TUNTAS
23	KURNIA RAHMAYANTI	18	25	72	TIDAK TUNTAS

24	MEIKA LISTYASTUTI	14	25	56	TIDAK TUNTAS
25	MIRNALA FENGGI RIUNDA	20	25	80	TUNTAS
26	MUCHAMAD ROBBY	14	25	56	TIDAK TUNTAS
27	NAUFAL ARDA MAULANA	19	25	76	TUNTAS
28	NOVIANI RIZMA NADILA	13	25	52	TIDAK TUNTAS
29	NUR HIDAYAH	18	25	72	TIDAK TUNTAS
30	SAFIRA KHOIRUN NISA	12	25	48	TIDAK TUNTAS
31	SHELLA FINANZA AYUNINDA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
32	SHERIN DWIARFIKA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
33	SYARIFATUL NUR ARIZA	16	25	64	TIDAK TUNTAS
34	UTAMI ALIVYA WIDYAWATI	16	25	64	TIDAK TUNTAS
35	VERONICA AJENG RESTU WIJAYANTI	11	25	44	TIDAK TUNTAS

**3. Evaluasi Pengetahuan Bab 2 (Perkembangan TPU)**

NO	Nama Peserta Didik	Skor	Skor Maksimal	NA	KETUNTASAN
1	AGUSTINUS PANDU WICAKSONO	13	25	52	TIDAK TUNTAS
2	AKBAR FERDIANSYAH	17	25	72	TIDAK TUNTAS
3	ALFINDA URMITA DIAH AYU	16	25	56	TIDAK TUNTAS

4	ANANDHA INDRIA MAULIDINA	17	25	56	TIDAK TUNTAS
5	ANISA FARAH LIHIDAYATI	20	25	32	TIDAK TUNTAS
6	BAGAS MAHATVAVIRYA NAGARA BHAKTI	17	25	64	TIDAK TUNTAS
7	BINTANG SURYA PAMUNGKAS	17	25	64	TIDAK TUNTAS
8	CHERYL ARDIARINI HERAWATI	16	25	60	TIDAK TUNTAS
9	CHRISTINA HAPPY LUKYANI	21	25	84	TUNTAS
10	DAFFA MAULANA RIFKY ALVIANTO	16	25	56	TIDAK TUNTAS
11	DEVINA VELDA ARDYAVANIA	15	25	64	TIDAK TUNTAS
12	DINA DIANA	18	25	76	TUNTAS
13	DITA DWI SULISTYOWATI	21	25	48	TIDAK TUNTAS
14	DIWANG NINGSIH ENDANG SAKTI	18	25	80	TUNTAS
15	FAHDAN HAYKAL SETYANEGARA	21	25	72	TIDAK TUNTAS
16	FAJAR EKA SAPUTRA	21	25	52	TIDAK TUNTAS
16	FARAH AUFA PUTRI	21	25	84	TUNTAS
17	FIKRI KHISAN BARKA	21	25	80	TUNTAS
18	HAJID TAJUDIN	16	25	52	TIDAK TUNTAS
19	HENI NUR LISTIYANINGSIH	18	25	76	TUNTAS
20	JOTI DYANA HANDAYANI	16	25	68	TIDAK TUNTAS

21	KHARISMA AUFA RAMADHANI	19	25	64	TIDAK TUNTAS
22	KURNIA HAFILUDIN	13	25	54	TIDAK TUNTAS
23	KURNIA RAHMAYANTI	25	25	64	TIDAK TUNTAS
24	MEIKA LISTYASTUTI	20	25	68	TIDAK TUNTAS
25	MIRNALA FENGGI RIUNDA	16	25	80	TUNTAS
26	MUCHAMAD ROBBY	19	25	64	TIDAK TUNTAS
27	NAUFAL ARDA MAULANA	22	25	76	TUNTAS
28	NOVIANI RIZMA NADILA	15	25	48	TIDAK TUNTAS
29	NUR HIDAYAH	18	25	68	TIDAK TUNTAS
30	SAFIRA KHOIRUN NISA	18	25	44	TIDAK TUNTAS
31	SHELLA FINANZA AYUNINDA	21	25	72	TIDAK TUNTAS
32	SHERIN DWIARFIKA	20	25	72	TIDAK TUNTAS
33	SYARIFATUL NUR ARIZA	22	25	64	TIDAK TUNTAS
34	UTAMI ALIVYA WIDYAWATI	15	25	60	TIDAK TUNTAS
36	VERONICA AJENG RESTU WIJAYANTI		25	64	TIDAK TUNTAS



**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FORMULIR CATATAN HARIAN PPL**

No :

Revisi :

Tgl. :

Hal :

**SEMESTER KHUSUS**

**TAHUN 2016 / 2016**

Nama Lokasi : SMAN 1 Mertoyudan  
 Alamat Lokasi : Jl. Pramuka No. 49 Panca Agra Magelang  
 Guru Pamong : Sri Purwani Ardiiyanti

Nama Mahasiswa : Lisarawati  
 NIM : 13303241063  
 Dosen Pembimbing : I Made Sukarna, M.Si

No.	Hari, Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/Kuantitatif	Hambatan	Solusi
1.	Kamis	13.00-	Penyerahan	Penyerahan mahasiswa PPL UNY 2016 yang	-	-



	14/7/2016	15.00	Mahasiswa PPL dan Observasi/orientasi Awal	diikuti oleh 7 mahasiswa dari 3 jurusan (Pend. Kimia, Pend. Biologi dan Pend. Bahasa Perancis) yang dilaksanakan di ruang Tata Usaha yang diterima langsung oleh Kepsek SMA N 1 Mertoyudan. Setelah penyerahan mahasiswa melakukan observasi dengan melihat lingkungan sekolah		
1.	Senin, 18/8/2016	07.30 – 08.30	Upacara Bendera dan halal bihalal	Upacara hari senin yang diikuti oleh staff, karyawan, guru, siswa kelas X, XI, XII, dan 7 mahasiswa PPL. Pada upacara bendera ini dilanjutkan dengan pembukaan PLS dan halal bihalal oleh seluruh warga SMA N 1 Mertoyudan dan 7 mahasiswa PPL	-	-
2.		09.00-12.00	Rapat Kerja	Rapat kerja yang membahas kegiatan selama setahun yang telah lalu dan membahas agenda selama satu tahun. Rapat juga mengevaluasi kegiatan yang telah dilaksanakan. Pada kegiatan ini diikuti oleh seluruh guru SMA N 1	-	-

				Mertoyudan dan 7 mahasiswa PPL		
3.		12.00-14.30	Membuat RPP	Membuat RPP bab 1 tentang hakikat ilmu kimia yang akan digunakan pada pembelajaran pertemuan pertama kelas X.	-	-
4.		15.00-17.00	Membuat matrik Program PPL	Membuat matrik program PPL dalam bentuk Ms. Word	-	-
5.	Selasa 19/07/2016	07.00-09.00	Pendampingan PLS	Kegiatan diawali dengan apel pagi, absensi kelas X, Perkenalan mahasiswa PPL dan mendampingi kegiatan PLS. Serta mendampingi pembicara pada kegiatan PLS. Kegiatan ini diikuti oleh 7 mahasiswa, OSIS dan guru pendamping.	-	-
6.		09.00-10.00	Konsultasi RPP	Konsultasi RPP dengan guru pembimbing lapangan ( Bu Purwani). Pada konsultasi ini membahas isi dari RPP. Bu Purwani memberikan masukan dan saran kegiatan pembelajaran dan	-	-

				media pembelajaran yang digunakan.		
7.		10.00-14.30	Pendampingan PLS	Mahasiswa PPL mendampingi kegiatan PLS dan mendampingi pembicara saat mengisi kegiatan PLS. Kegiatan ini diikuti oleh 7 mahasiswa, OSIS dan guru pendamping.	-	-
8.		15.00-17.00	Membuat media pembelajaran	Membuat media pembelajaran bab 1 yakni berupa PPT	-	-
9.	Rabu 20/07/2016	07.00-09.00	Pendampingan PLS	Kegiatan diawali dengan apel pagi, absensi siswa kelas X dan mendampingi pembicara. Kegiatan ini diikuti oleh 7 mahasiswa, OSIS dan guru pendamping.	-	-
10.		09.00-10.00	Konsultasi RPP	Konsultasi RPP yang digunakan untuk materi hakikat ilmu kimia, dan Bu Purwani menyetujui isi RPP dan memberikan saran ketika mengajar.	-	-
11.		10.00-	Pendampingan PLS	Kegiatan berupa materi dari kepolisian, guru dan pentas seni dari OSIS. Pada kegiatan ini diikuti	-	-

		15.00		oleh seluruh kelas X, OSIS, guru dan 7 mahasiswa PPL.		
12.		15.30-17.00	Mmembuat RPP	Merevisi RPP materi hakikat ilmu kimia yang telah dikonsultasi ke guru pamong.	-	-
13.	Kamis 21/07/2016	07.00 – 10.00	Mengajar terbimbing	Mengajar dua kelas X, X IPA 1 dan X IPA 3. Mengajar bab hakikat ilmu kimia. Pada kegiatan ini peserta didik berdiskusi dan mempresentasikan di depan kelas. Kendala pada kegiatan pembelajaran ini adalah buku paket terbatas dan materi pada buku paket kurang lengkap.	Peserta didik masih bingung dengan materi atau masalah yang harus didiskusikan	Memberikan penjelasan pada setiap kelompok dan mengecek kegiatan diskusi pada setiap kelompok
14.		10.00-12.00	Membuat soal evaluasi	Membuat soal evaluasi untuk bab 1 tentang hakikat ilmu kimia sebanyak 20 nomor berupa soal objektif.	-	-
15.		12.15-14.45	Mengajar Mandiri	Mengajar mandiri tanpa didampingi oleh guru pamong. Mengajar dua kelas X, yakni kelas X	Peserta didik masih bingung dengan	Memberikan penjelasan pada

				IPA 4 dan X IPA 2. Kegiatan pembelajaran berupa diskusi bab 1, kemudian dilanjutkan dengan presentasi kelompok.	materi atau masalah yang harus didiskusikan	setiap kelompok dan mengecek kegiatan diskusi pada setiap kelompok
16.		14.45-15.30	Membuat soal evaluasi	Melanjutkan membuat soal bab 1 tentang hakikat ilmu kimia, dengan mencari referensi dari berbagai sumber.	-	-
17.	Jum'at 22/07/2016	07.00-10.00	Membuat soal evaluasi dan konsultasi soal	Melanjutkan membuat soal evaluasi bab 1 tentang hakikat ilmu kimia dan menonsultasikan ke guru pamong. Guru pamong memberikan saran berupa format penulisan soal.	-	-
18.		10.15-11.00	Mengisi kelas kosong	Mengajar mandiri kelas XII IPA 3 tentang sifat koligatif larutan. Pada kegiatan terdapat kendala yakni kelas kurang kondusif dan ramai.	-	-
19.	Senin	07.00-	Upacara bendera	Upacara bendera yang diikuti oleh kepek, guru,	-	-

	25/07/2016	07.45		staf karyawan, siswa kelas X, XI, XII SMA N 1 Mertoyudan serta 7 mahasiswa PPL		
20.		07.45-09.00	Mengedit soal evaluasi dan mempernyak soal evaluasi	Merevisi dan mengedit soal evaluasi. Kemudian memperbanyak soal evaluasi di Bakornas.	-	-
21.		09.15-09.55	Mengajar mandiri	Mengajar bab 1 untuk 2 kelas x, yakni X IPA 2.	-	-
22.		09.55-10.35	Penilaian dan evaluasi	Melakukan kegiatan evaluasi Bab 1 untuk kelas X IPA 2	Hasil dari kegiatan evaluasi masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai yang kurang bagus	Memberikan tugas individu maupun kelompok
23.		10.50-	Penilaian dan	Melakukan kegiatan evaluasi Bab 1 untuk kelas	Hasil dari kegiatan	Memberikan

		11.30	evaluasi	XIPA 4	evaluasi masih banyak peserta diidk yang mendapatkan nilai yang kurang bagus	tugas individu maupun kelompok
24.		12.00-14.30	Membuat Prota Prosem	Membuat prota prosem untuk kelas XI, kegiatan ini dilakukan dengan bimbingan Bu Sri Wahyuni dan 1 mahasiswa PPL	-	-
25.	Selasa 26/07/2016	07.00-07.45	Mengoreksi tugas siswa	Mengoreksi tugas kelompok dan tugas individu bab 1, tugas berupa menjawab soal yang tersedia di modul pembelajaran.	-	-
26.		07.45-12.00	Membuat RPP	Membuat RPP bab 2 tentang perkembangan model atom	-	-
27.		12.15-13.45	Penilaian dan evaluasi	Menunggu kelas X IPA 1 dan X IPA 3 melaksanakan evaluasi pembelajaran BAB 1.	Hasil dari kegiatan evaluasi masih banyak peserta diidk	Memberikan tugas individu maupun

					yang mendapatkan nilai yang kurang bagus	kelompok
28.		14.00-15.30	Membuat RPP	Melanjutkan membuat RPP bab perkembangan model atom	-	-
29.	Rabu 27/07/2016	07.00-07.45	Mengoreksi tugas siswa	Mengoreksi tugas kelompok dan tugas individu bab 1.	-	-
30.		07.45-10.00	Membuat prota prosem	Membuat prota prosem kelas X bersama rahayu septiana.	-	-
31.		10.00-11.00	Konsultasi RPP	Konsultasi RPP dengan guru pamong. Konsultasi RPP bab perkembangan model atom, guru memberikan masukan materi agar ditambah dengan partikel, unsur dan materi.	-	-
32.		11.00-15.30	Mengumpulkan materi dan membuat	Mengumpulkan materi perkembangan atom dari berbagai sumber dan menegdit media pembelajaran berupa PPT dan video	-	-



		15.30-17.30	media pembelajaran	perkembangan atom.		
33.	Kamis 28/07/2016	07.00-08.30	Mengajar mandiri	Mengajar kelas X IPA 1 bab 2 tentang perkembangan model atom sampai isotop. Pada kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan seintific opproach dam metode ceramah.	Peserta didik masih bingung tentang partikel-partikel penyusun atom, peserta didik masih belum paham tentang bentuk atom. Peserta Didik masih bingung membedakan nomer atom dan nomer massa.	memperlihatkan video penemuan partikel penyusun atom.
34.		08.30-	Mengajar terbimbing	Mengajar kelas X IPA 3 bab 2 tentang perkembangan model atom sampai isotop. Pada	Peserta didik masih bingung tentang	memperlihatkan video penemuan

		10.00		kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan seintific opproach dam metode ceramah. Pada kegiatan ini dibimbing oleh guru pamong.	partikel-partikel penyusun atom, peserta didik masih belum paham tentang bentuk atom. Peserta Didik masih bingung membedakan nomer atom dan nomer massa.	partikel penyusun atom.
35.		10.00-12.00	Mengoreksi tugas siswa	Mengoreksi tugas bab 1 individu siswa	-	-
36.		12.15-14.45	Mengajar mandiri	Mengajar dua kelas X, yakni kelas XIPA 4 dan X IPA 2 bab 2 tentang perkembangan model atom sampai struktur atom.	Peserta didik masih bingung tentang partikel-partikel penyusun atom,	memperlihatkan video penemuan partikel penyusun

					peserta didik masih belum paham tentang bentuk atom. Peserta Didik masih bingung membedakan nomer atom dan nomer massa.	atom.
37.		14.45-15.30	Membuat RPP	Mengedit RPP kelas X bab 3 dan 4 yang diberikan oleh guru pamong.	-	-
38.		18.00-22.00	Membuat RPP	Mengedit RPP kelas X bab 4,5 dan 6 yang diberikan oleh guru pamong.	-	-
39.	Jum'at 29/07/2	07.00-09.00	Membuat RPP	Mengedit RPP kelas X bab 7 dan 8 yang diberikan oleh guru pamong.	-	-

40.	016	09.00-11.00	Membuat soal evaluasi	Membuat soal evaluasi bab 2 tentang perkembangan model atom dan struktur atom sebanyak 25 nomer berupa soal objektif	-	-
41.	Senin 1/08/2016	07.00-07.45	Upacara bendera	Upacara bendera yang diikuti oleh kepek, guru, staf karyawan, siswa kelas X, XI, XII SMA N 1 Mertoyudan serta 7 mahasiswa PPL	-	-
42.		07.45-09.30	Mengumpulkan materi	Meringkas materi bab 2 tentang perkembangan model atom, struktur atom, isotop, isoton, isobar dan isoelektron	-	-
43.		09.30-12.00	Mengajar terbimbing	Mengajar kelas X IPA 2 dan X IPA 4 tentang perkembangan atom, lambang atom, struktur atom, isotop, isoton, isobar dan isoelektron.	Peserta didik masih bingung membedakan antara nomer atom dan nomer massa pada lambang unsur.	berlatih menentukan nomer atom dan nomer massa pada beberapa unsur

44.	Selasa 2/08/20 16	12.30- 14.30	Membuat soal	Membuat soal dan menyusun soal ulangan BAB 2 sebanyak 20 nomor berupa pilihan ganda.	-	-
45.		18.00- 19.00	Mengoreksi tugas siswa	Mengoreksi tugas artikel ilmiah kelas X IPA 2,	-	-
46.		06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
47.		07.00- 10.00	Mengoreksi tugas individu	Mengoreksi tugas kelas X IPA 1, X IPA 3 dan X IPA 4, tugas berupa artikel ilmiah	-	-
48.		10.00- 12.00	Menginput nama siswa dan nilai	Menginput nama dan nilai tugas, PR, tugas kelompok dan ulangan harian bab 1. Menginput nilai untuk kelas X IPA 1, X IPA 2, X IPA 3 dan X IPA 4.	-	-
49.		12.15- 13.00	Mengajar terbimbing	Mengajar kelas X IPA 1 tentang isotop, isoton, isobar dan latihan soal.	Peserta didik masih bingung membedakan antara nomor atom dan	berlatih menentukan nomor atom dan nomor massa

					nomer massa pada lambang unsur.	pada beberapa unsur
50.		13.00-13.45	Mengajar mandiri	Mengajar kelas X IPA 3 secara mandiri tentang isotop, isoton, isobar dan latihan soal	Peserta didik masih bingung membedakan antara nomer atom dan nomer massa pada lambang unsur.	berlatih menentukan nomer atom dan nomer massa pada beberapa unsur
51.		14.00-15.30	Mengedit soal ulangan harian bab 2	Mengedit, menyusun, mencari materi soal dan merapikan format soal.	-	-
52.	Rabu 3/08/20	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
53.	16	08.00-	Pengadaan TPU	Membeli TPU untuk laboratorium kimia	-	-

		13.00				
54.		13.00-15.30	Membuat RPP	Membuat RPP untuk materi perkembangan Tabel Periodik Unsur	-	-
55.	Kamis 4/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
56.		07.00-08.30	Mengajar terbimbing	Menngikuti guru pamong mengajar materi neils bohr.	-	-
57.		08.30-11.00	Mempacking paket dari KEMENDIKDUB	Menata paket dari KEMENDIKDUB berupa tas, buku, stiker, poster. Paket yang dipack sebanyak 900 paket yang akan dibagikan ke seluruh siswa.	-	-
58.		11.00-15.30	Mengumpulkan materi	Mengumpulkan materi tentang tabel periodik unsur, yang akan digunakan untuk mengajar kelas X.	-	-
59.	Jum'at 5/08/20	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-

60.	16	07.00-11.00	Membuat RPP	Membuat RPP tentang perkembangan Tabel Periodik Unsur, yang akan digunakan untuk mengajar kelas X.	-	-
61.	Senin 8/08/2016	07.00-07.45	Upacara Bendera	Upacara hari senin yang diikuti oleh seluruh warga SMA N 1 Mertoyudan dan 7 mahasiswa PPL	-	-
62.		07.45-09.15	Membuat RPP	Melanjutkan membuat RPP materi perkembangan TPU.	-	-
63.		09.15-11.30	Observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pamong	Mengikuti kegiatan pembelajaran yang diikuti oleh guru pamong. Tujuan observasi untuk mengetahui materi pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh guru pamong sebagai bahan referensi membuat soal evaluasi bab struktur atom.	-	-
64.		11.30-13.30	Mengedit dan revisi soal ulangan	Merevisi soal evaluasi bab struktur atom dan mengonsultasikan isi dari soal dengan guru	-	-



				pamong. Guru pamong memberikan saran tentang format penulisan soal evaluasi.		
65.		13.30-14.30	Mengumpulkan materi	Mengumpulkan materi bab perkembangan TPU, selain itu meringkas materi TPU agar mempermudah saat menyampaikan ke peserta didik.	-	-
66.		06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
67.	Selasa 9/08/2016	07.00-11.45	Membuat media dan mengumpulkan materi	Membuat media pembelajaran dan mengumpulkan materi bab perkembangan TPU. Membuat media berupa PPT yang telah disediakan oleh guru pamong tinggal mengedit. Sumber materi berasal dari internet dan buku kimia SMA.	-	-
68.		12.15-13.45	Observasi guru pamong mengajar	Melihat kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pamong tentangnng bilangan kuantum.	-	-

				Pada kegiatan ini juga dilakukan observasi materi pembelajaran yang telah diajarkan hal ini bertujuan untuk penyesuaian dengan soal evaluasi bab struktur atom.		
69.		14.00-15.30	Memperbanyak soal evaluasi	Mengedit soal evaluasi dan memperbanyak soal evaluasi materi struktur atom.	-	-
70.	Rabu 10/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
71.		07.00-11.00	Membuat RPP	Membuat RPP bab perkembangan TPU untuk 4 kali pertemuan	-	-
72.		11.00-15.30	Membuat media	Membuat media berupa PPT, PPT telah disediakan oleh guru tinggal menambahkan materi yang belum ada dalam PPT.	-	-
73.	Kamis 11/08/2	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-

74.	016	07.00-08.30	Observasi guru pamong mengajar	Mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pamong, tujuan observasi ini untuk mengetahui materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru pamong.	-	-
75.		08.30-15.30	Membuat ringkasan materi dan mengumpulkan materi	Mencari materi tentang perkembangan TPU dari internet dan meringkasnya.	-	-
76.	Jum'at 12/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
77.		07.00-11.00	Membantu kegiatan dari DISDIKPORA kabupaten Magelang	Membantu kegiatan fasilitasi sosialisasi perguruan tinggi oleh DISDIKPORA kabupaten Magelang, pada kegiatan ini saya dan teman saya membantu mengabsen peserta dan membagikan snack kepada peserta sosialisasi.	-	-
78.	Senin	07.00-	Membuat ringkasan	Membuat PPT untuk materi sifat-sifat	-	-

	15/08/2016	08.30	dan membuat media	keperiodikan. Meringkas materi sifat-sifat keperiodikan unsur agar mempermudah saat mengajar.		
79.		08.30-10.45	Mengajar terbimbing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengajar tentang konfigurasi dan bilangan kuantum serta TPU untuk kelas X IPA 2</li> <li>- Menunggu UH bab struktur atom untuk kelas X IPA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik masih bingung tentang bilangan kuantum dan konfigurasi elektron</li> <li>- Pada kegiatan evaluasi pembelajaran beberapa peserta didik mencontek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan kembali tentang bilangan kuantum dan konfigurasi elektron</li> <li>- Menegur dan memberi peserta didik yang mencontek</li> </ul>

						agar tidak menocontek
80.		11.00- 14.30	Menginput nilai dan koreksi hasil tugas peserta didik	Mengoreksi tugas, UH bab struktru atom dan menginput nilai peserta didik ke Ms. Ecxel	-	-
81.	Selasa 16/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelejaraan pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
82.		07.00- 12.00	Mengumpulkan materi dan membuat materi	Mengumpulkan materi dan membuat PPT materi sifat-sifat keperiodikan unsur.	-	-
83.		12.15- 13.45	Penilaian dan evaluasi	Menunggu UH materi struktur atom untuk kelas X IPA 1 dan X IPA 3	Beberapa peserta didik ramai sendiri dan mencotek.	menegur peserta didik yang ramai dan mencotek. Memeriksa tempat duduk peserta didik,

						untuk mengecek pekerjaan peserta didik.
84.		14.00-15.30	Membuat LKPD	Membuat LKPD untuk materi sifat-sifat keperiodikan unsur.	-	-
	Rabu					
85.	17/08/2016	07.00-08.00	Upacara bendera peringatan kemerdekaan RI ke-71	Upacara dilakukan di lapangan SMA N 1 Mertoyudan yang diikuti oleh guru, karyawan, siswa kelas X, XI, dan XII SMA N 1 Mertoyudan dan 7 mahasiswa PPL	-	-
86.	Kamis	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelejaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
87.	18/08/2016	07.00-12.00	Membuat LKPD dan menyiapkan materi	Membuat LKPD untuk materi sifat-sifat keperiodikan unsur dan menyiapkan materi yang akan digunakan mengajar tentang perkembangan	-	-

				TPU.		
88.		12.15-13.45	Mengajar mandiri	Mengajar kelas X IPA 4 bab perkembangan TPU, cara menngghafal unsur di TPU, cara menentukan letak unsur di TPU.	Peserta didik masih bingung menghafal unsur dan menentukan letak unsur menggunakan konfigurasi	peserta didik bersama-sama membuat jembatan kalimat untuk menghafal letak unsur dan berlatih menentukan letak unsur dengan menggunakan konfigurasi elektron
89.		14.00-14.45	Penilaian dan evaluasi	Menunggu peserta didik kelas X IPA 2 evaluasi tentang struktur atom.	Beberapa peserta didik ramai sendiri dan mencotek.	menegur peserta didik yang ramai dan mencotek. Memeriksa

						tempat duduk peserta didik, untuk mengecek pekerjaan peserta didik.
90.		14.45-15.30	Menngoreksi hasil evaluasi peserta didik	Mengoreksi hasil evaluasi peserta didik materi struktur atom untu kelas X IPA 2 dan menginput nilai ke Ms. Ecxl.	-	-
91.		06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelejaraan pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
92.	Jum'at 19/08/2016	07.00-11.00	Jalan sehat	Kegiatan jalan sehat dalam rangka merayakan kemerdekaan RI ke-71. Kegiatan ini diikuti oleh seluruh warga SMA N 1 Mertoyudan, 7 mahasiswa PPL UNY dan 14 mahasiswa PPL UNNES. Rute jalan sehat mengelilingi lingkungan panca arga. Kegiatan dilanjutkan dengan pembagian doorprize dan hiburan dari	-	-



				siswa.		
93.	Senin 22/08/2016	07.00-07.45	Upacara bendera	Upacara bendera hari senin yang diikuti oleh seluruh warga SMA N1 Mertoyudan dan 7 mahasiswa PPL dari UNY dan 14 mahasiswa UNNES.	-	-
94.		07.45-09.15	Mengisi kelas yang kosong	Memberikan tugas dan menunggu kelas XII IPA 4 mengerjakan tugas seni budaya.	-	-
95.		09.15-12.00	Mengajar terbimbing	Mengajar selama 3 jp untuk 2 kelas X, yakni X IPA 2 dan X IPA 4. Materi yang diajarkan tentang TPU dan penentuan letak unsur di TPU.	Peserta didik masih bingung menentukan letak unsur menggunakan konfigurasi.	latihan menentukan letak unsur
96.		12.15-13.00	Mengisi kelas kosong	Memberikan tugas dan menunggu kelas X IPA 2 mengerjakan tugas seni budaya.	-	-

97.		13.00-14.30	Mengisi kelas kosong	Memberikan tugas dan menunggu kelas X IPA 2 mengerjakan tugas seni budaya	-	-
98.	Selasa	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
99.	23/08/2016	07.00-15.30	Mengisi kelas kosong	Memberikan tugas dan menunggu kelas X IPA3, X IPA 1, XI IPS 2, XII IPA 3. Pada kegiatan ini siswa melanjutkan tugas senibudaya ( seni rupa)	-	-
100.	Rabu 24/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
101.		06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
102.		07.00-11.45	Mengisi kelas kosong	Memberikan tugas dan menunggu kelas XII IPA 1, X IPS 3 dan X IPS 5. Peserta didik di beri tugas untuk belajar ansembel mandiri dan mencari notasi manuk dadali.	-	-

103.		12.15-15.30	Mengumpulkan materi	Mengumpulkan materi tentang sifat-sifat keperiodikan unsur yang akan digunakan untuk mengajar. Mengumpulkan materi dari buku kimia SMA dan internet.	-	-
104.	Kamis 25/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
105.		07.00-09.15	Menunggu kelas kosong/ mengisi kelas kosong	Menunggu kelas XI IPS 3 untuk evaluasi materi BAB I pelajaran pendidikan agama islam.	Beberapa peserta didik mencontek teman yang lain	Menegur peserta didik yang mencontek dan mengatur posisi duduk
106.		09.15-10.45	Menunggu kelas kosong/mengisi kelas kosong	Menunggu kelas XI IPS 5 untuk evaluasi materi BAB I pelajaran pendidikan agama islam.	Beberapa peserta didik mencontek teman yang lain	Menegur peserta didik yang mencontek dan mengatur posisi duduk

107.		10.45-11.45	Menunggu kelas kosong/mengisi kelas kosong	Memberikan tugas dan menunggui siswa kelas XII IPA 1 dan XI IPS 5. Pada kegiatan ini siswa melanjutkan tugas menggambar.	-	-
108.		12.15-13.45	Mengajar terbimbing	Mengajar terbimbing 2 jp untuk kelas X IPA 4 mengerjakan LKPD materi sifat-sifat keperiodikan dan mengajar mandiri tentang penentuan letak unsur di TPU.	Peserta didik bingung dengan pengisian LKPD dan maksud dari pertanyaan di LKPD.	peserta didik dibimbing dalam mengerjakan LKPD
109.		14.00-14.45	Mengajar terbimbing	Mengajar terbimbing 1 jp untuk kelas X IPA 2 mengerjakan LKPD materi sifat-sifat keperiodikan dan mengajar mandiri tentang penentuan letak unsur di TPU.	Peserta didik bingung dengan pengisian LKPD dan maksud dari pertanyaan di LKPD.	peserta didik dibimbing dalam mengerjakan LKPD

110.		14.45-15.30	Menginput nilai peserta didik	Menginput nilai peserta didik ke Ms. Excel, nilai dari tugas mengumpulkan TPU modern.	-	-
111.	Jum'at 26/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
112.		07.00-10.00	Membuat soal evaluasi	Membuat soal evaluasi materi sifat-sifat keperiodikan unsur sebanyak 25 soal berupa pilihan ganda dan membuat soal latihan ulangan yang digunakan PR siswa.	-	-
113.		10.00-11.00	Mencari video pembelajaran	Mencari video pembelajaran materi sifat-sifat keperiodikan unsur.	-	-
114.	Senin 29/08/2016	07.00-08.00	Upacara bendera hari senin	Upacara bendera hari senin yang diikuti oleh seluruh warga SMA N 1 Mertoyudan, 7 mahasiswa PPL dari UNY dan 14 mahasiswa PPL dari UNNES. Pada kegiatan ini juga berlangsung kegiatan orasi calon ketua OSIS SMA N 1 Mertoyudan tahun jabatan 2016/2017.	-	-

115.		08.00-09.00	Memperbanyak soal latihan evaluasi	Memperbanyak soal latihan evaluasi sifat-sifat keperiodikan unsur sebanyak peserta didik kelas X IPA 2 dan X IPA 4.	-	-
116.		09.00-12.00	Mengajar terbimbing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengajar kelas X IPA 2 materi sifat-sifat keperiodikan unsur selama 2 jp, pada kegiatan ini peserta didik mengerjakan LKPD secara berkelompok</li> <li>- Mengajar kelas X IPA 4 selama 1 jp membahas LKPD dan mengerjakan soal latihan evaluasi.</li> </ul>	-	-
117.		12.15-14.30	membuat pembahasan jawaban soal evaluasi	Membuat jawaban soal evaluasi dalam bentuk Ms. Word dan membuat jawaban soal-soal LKPD dalam bentuk PPT	-	-
118.	Selasa 30/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
119.		07.00-15.30	Mengisi kelas kosong	Memberikan tugas dan menunggu kelas X IPA 3, X IPA 1, XI IPS 2, XII IPA 3. Pada kegiatan ini siswa melanjutkan tugas	-	-

				senibudaya ( seni rupa)		
120.	Rabu 31/08/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelejaraan pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
121.		07.00- 08.30	Membuat RPP	Membuat RPP materi tentang kestabilan atom untuk 1 jp.	-	-
122.		08.30- 09.15	Membuat RPP	Membuat RPP materi tentang struktur lewis untuk 1 jp	-	-
123.		09.15- 11.00	Mengisi kelas kosong	Menunggu kelas XII IPS3 untuk mengerjakan tugas pelajaran agama islam materi tatacara ibadah haji.	-	-
124.		11.00- 11.45	Membuat RPP	Membuat RPP materi tentang struktur lewis untuk 1 jp	-	-
125.		12.15- 15.30	Mengisi kelas kosong	Menunggu kelas X IPS 5 mengerjakan tugas bahasa inggris selama 2 jp, menunggu kelas X IPS 1 mengerjakan tugas agam islam selama 2 jp.	-	-

126.	Kamis 1/09/20 16	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
127.		07.00- 08.30	Mengumpulkan materi	Mencari materi pembelajaran berupa PPT dan video sebagai bahan referensi mengajar mengajar ikatan kimia.	-	-
128.		08.30- 10.00	Mengisi kelas kosong	Menunggu kelas X IPS 5 mengerjakan evaluasi pelajaran ekonomi.	Beberapa peserta didik mencontek teman yang lain dan membuka buku catatan	Menegur peserta didik yang mencontek, mengatur posisi duduk dan menyuruh memasukan buku catatan di dalam tas
129.		10.15- 12.00	Membuat RPP	Membuat RPP tentang ikatan ionik untuk pertemuan 2 jp.	-	-



130.		12.15-14.30	Mengajar mandiri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengajar kelas X IPA 4 selama 2 jp membahas PR dan melanjutkan materi kestabilan atom</li> <li>- Mengajar kelas X IPA 2 selama 2 jp membahas PR.</li> </ul>	-	-
131.		14.30-15.30	Menginput nilai peserta didik	Menginput nilai tugas dan PR peserta didik kelas X IPA 2 dan X IPA 4.		
132.	Jum'at 2/09/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
133.		07.00-08.30	Memperbanyak soal evaluasi	Memperbanyak soal evaluasi materi perkembangan TPU dan sifat-sifat keperiodikan unsur. Memperbanyak sebanyak 36 bendel.	-	-
134.		08.30-10.00	membuat RPP	Membuat RPP materi ikatan kimia, tentang ikatan ionik untuk 2 jp.	-	-
135.		11.00-12.00	Mengumpulkan materi	Mengumpulkan materi tentang struktur lewis dan ikatan ionik dari buku kimia SMA dan	-	-

				internet.		
136.	Senin 5/09/2016	07.00-08.30	Upacara bendera	Upacara hari senin yang diikuti oleh seluruh warga SMA N 1 Mertoyudan, 7 mahasiswa PPL UNY dan 1	-	-
137.		08.30 – 09.40	Mengidentifikasi tanaman sekolah	Mendokumentasikan tanaman yang berada di lingkungan sekolah, sebagai tugas dari guru biologi SMA N 1 Mertoyudan.	-	-
138.		09.50-11.30	Penilaian dan evaluasi	Menunggu kelas X IPA 2 selama 1 jp untuk evaluasi materi perkembangan TPU dan sifat-sifat keperiodikan unsur. Kemudian dilanjutkan dengan materi kestabilan atom.	Peserta didik evaluasi materi perkembangan TPU, beberapa siswa ada yang mencontek dan ramai sendiri.	peserta didik ditegur dan diberi peringatan agar mengerjakan dengan jujur
139.		12.00-	Penilaian dan	Menunggu kelas X IPA 4 selama 1 jp untuk evaluasi materi perkembangan TPU dan	Peserta didik evaluasi materi	peserta didik ditegur dan diberi

		12.40	evaluasi	sifat-sifat keperiodikan unsur.	perkembangan TPU, beberapa siswa ada yang mencontek dan ramai sendiri.	peringatan agar mengerjakan dengan jujur
140.		13.00-14.30	Mengoreksi hasil evaluasi peserta didik	Mengoreksi hasil evaluasi materi perkembangan TPU dan sifat-sifat keperiodikan unsur untuk kelas X IPA 2 dan X IPA 4.	-	-
141.	Selasa	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
142.	6/09/2016	07.00-07.45	Menginput nilai peserta didik	Menginput nilai evaluasi peserta didik kelas X IPA 2 dan X IPA 4 materi perkembangan TPU dan sifat-sifat keperiodikan unsur.	-	-

143.		08.00-12.00	Mengidentifikasi tanaman sekolah	Mendokumentasikan tanaman yang berada di lingkungan sekolah, sebagai tugas dari guru biologi SMA N 1 Mertoyudan.	Terlalu banyak dan terlalu besar ukuran tanaman yang didokumentasi	Mendokumentasi secara bertahap dan mencari gambar tanaman yang terlalu besar untuk didokumentasikan
144.	Rabu 7/09/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
119.		07.00-10.00	Membuat laporan PPL	Membuat catatan harian dalam bentuk softfile	-	-
145.		14.15-15.30	Mengisi kelas kosong	Menunggu kelas XII IPA 2 mengerjakan evaluasi materi REDOKS	-	-
146.	Kamis 8/09/20	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-

147.	16	07.00-10.00	Menginput nilai peserta didik	Menginput nilai peserta didik, berupa nilai tugas, PR, soal latihan dan evaluasi pembelajaran. Memindah nilai dari hardfile ke softfile dan memindah jawaban siswa ke Ms. Excel	-	-
148.		10.15-12.00	Mengajar mandiri	Mengajar kelas X IPA 4 tentang kestabilan atom dan struktur lewis	beberapa siswa masih salah dalam menuliskan strutur lewis dari senyawa.	Latihan menuliskan struktur lewis dari bebrapa senyawa
149.	Jum'at 9/09/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelejaraan pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
150.		07.00-.08.00	Mengisi kelas kosong	Memberikan tugas pada kelas XII IPA 2 mengerjakan soal latihan tentang Sel Volta	-	-
151.		08.00-10.00	Mengidentifikasi tanaman di sekolah	Mendokumentasikan tanaman yang ada di lingkungan sekolah.	-	-

152.		10.00-11.00	Membuat laporan PPL	Membuat lampiran laporan PPL	-	-
153.	Selasa 13/09/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
154.		07.00-09.00	Membuat laporan PPL	Membuat BAB 1 laporan PPL	-	-
155.		09.00-10.00	Monitring dan pamitan	Monitoring oleh DPL dan pamitan ke Kepsek.	-	-
156.		11.00-15.00	Peringatan hari raya Idhul Adha	Mengikuti lomba masak yang diadakan oleh pihak SMA N 1 Mertoyudan	-	-
157.	Rabu 14/06/2016	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelajaran pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
158.		07.00-	Mengisi kelas	Meunggu kelas XII IPA 4 untuk mengerjakan	-	-

		08.30	kosong	tugas materi kimia unsur.		
159.		08.30-10.00	Membuat laporan PPL	Membuat laporan PPL bab 2	-	-
160.		10.15-11.45	Mengisi kelas kosong	Menunggu kelas XII IPA 3 mengerjakan tugas tentang materi kimia unsur.	-	-
161.		12.00-14.00	Membuat laporan PPL	Membuat laporan PPL bab 2 dan membuat lampiran laporan PPL	-	-
162.		14.14-15.30	Mengisi kelas kosong	Menunggu kelas XII IPA 2 mengerjakan tugas materi kimia unsur.	-	-
163.	Kamis	06.55 - 07.00	Apel pagi	Briefing kegiatan pembelejaraan pada hari itu dan berdoa bersama.	-	-
164.	15/09/2016	10.00-11.00	Pamitan	Pamitan ke Kepsek, Guru dan staff karyawan karena kegiatan PPL sudah berakhir. Selain itu, pamita ke mahasiswa PPL UNNES.	-	-

Magelang, 22 September 2016

Mengetahui

Kepala Sekolah  
SMA Negeri Mertojudan

(Drs. Edy Sunanto, M.Pd)  
NIP. 196006061991121001



Dosen Pembimbing Lapangan

(Drs. I Made Sukarna, Msi)  
NIP. 195309011986011001

A handwritten signature in black ink, belonging to Drs. I Made Sukarna, Msi.

Mahasiswa PPL

(Lisarawati)  
NIM.13303241063

A handwritten signature in black ink, belonging to Lisarawati.







MATRIK PROGRAM KERJA PPL UNY 2016

Universitas Negeri Yogyakarta

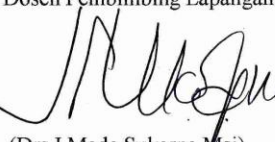
Nama Sekolah : SMA N 1 Mertoyudan

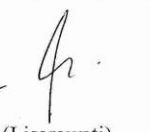
No	Kegiatan PPL	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Jml Jam
1	Pembuatan Program PPL										
	a. Observasi				6		2				8
	b. Menyusun Matrik Program PPL	2,5									2,5
2	Administrasi Pembelajaran/Guru										
	a. Silabus										
	b. daftar nilai siswa			2		2			5		9
	c. Prota/Prosem		6								6
3	Pembelajaran Kurikuler										
	a. Persiapan										
	1) Konsultasi	2	1								3
	2) Mengumpulkan materi		5	7	13	7		2			34
	3) Membuat RPP	5	15	9	7			8			44
	4) Menyiapkan / membuat media	2,5	2		8	9		1			22,5
	5) Menyusun materi/lab sheet						5				5
	6) Membuat soal evaluasi	7	5	5	4		9	7			37
	b. Mengajar										
	1) Mengajar mandiri		10	1		2	4	3	2		22
	2) Mengajar Terbimbing	7	2	6		3	2	3			23
	3) Mengisi kelas kosong	2					18	18	4	6	46
	4) Penilaian dan evaluasi		4	6		6	1		5		22
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler										
	a. Kepramukaan										0
	1) Persiapan										0
	2) Praktek Mengajar Pramuka										0
	b. Ekstrakurikuler yang lain										
5	Kegiatan Sekolah										
	a. Upacara Bendera Hari Senin	2	1	1	1		1	1	1		8

b. 17 Agustus					1					1
c. Jalan sehat					6					6
d. Perayaan Hari Raya Idul Adha									5	5
e. Mengidentifikasi Tanaman								9		9
f. Mempacking Paket dari Kemendikdub			3							3
g. Rapat Kerja	3,5									3,5
h. Kegiatan PLS	14									14
i. Pengadaan TPU			6							6
j. Apel pagi			0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	1,40
k. Membantu kegiatan DISDIKPORA				6						6
6. Pembuatan Laporan PPL								5	6	11
7. Monitoring DPL									0,5	0,5
8. Pamitan/ Perpisahan PPL									1	1
Jumlah	47,5	51	46,2	45,2	37,2	46,2	43,2	31,2	18,7	366,7

Mengetahui/Menyetujui

Kepala Sekolah  
SMA N. Mertoyudan  
  
(Drs. Eddy Yunanto, M.Pd)  
NIP. 196009061994121001

Dosen Pembimbing Lapangan  
  
(Drs. I Made Sukarna, Msi)  
NIP. 195309011986011001

Mahasiswa PPL  
  
(Lisarawati)  
NIM. 13303241063